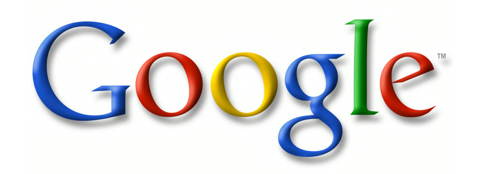






# JAHRBUCH

FÜR

# PRACTISCHE AERZTE.

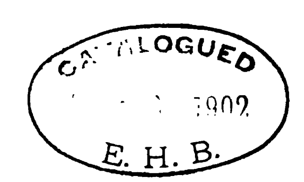
UNTER MITWIRKUNG VON FACHGELEHRTEN

HERAUSGEGEBEN VON

DR. PAUL GUTTMANN,
DIRIGIRENDER ARZT DES STÄDTISCHEN BARACKEN-LAZARETHS UND
DOCENT AN DER UNIVERSITÄT ZU BERLIN.

DRITTER BAND.

BERLIN, 1880.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
NW. UNTER DEN LINDEN 68.


E. H. B.

# Inhaltsverzeichniss.

---

## Anatomie.

Referent: Dr. **Ludwig Löwe** in Frankfurt a/M.

S. 1—48.



---

## Physiologie.

Referent: Dr. **Immanuel Munk** in Berlin.

S. 49—118.

---

**Pharmacologie.**

Referent: Dr. **E. Steinauer**, Docent in Berlin.

S. 119—164.

## Toxicologie.

Referent: Dr. **E. Steinauer**, Docent in Berlin.

S. 165—180.



## Balneologie, Klimatologie und Hydrotherapie.

Referent: Dr. **J. Schiffer**, Docent in Berlin.

S. 180—195.

---

## Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

Referent: Dr. **O. Lassar**, Docent in Berlin.

S. 195—210.



---

## Specielle Pathologie.

### Acute Exantheme und Vaccination.

Referent: Dr. **Gustav Behrend** in Berlin.

S. 210—220.

---

**Infectionskrankheiten.**

Referent: Dr. **Alexander Auerbach** in Berlin.

S. 221—260.



---

## Syphilis.

Referent: Dr. **I. Heymann** in Berlin.

S. 261—296.

---

**Allgemeine Ernährungsanomalien.**

Referent: Dr. **L. Perl**, Docent in Berlin.

S. 297—308.



---

**Krankheiten des Respirationsapparates.**

Referent: Dr. **Georg Salomon**, Docent in Berlin.

S. 308—334.

---

## Krankheiten des Circulationsapparates.

Referent: Dr. **G. Salomon**, Docent in Berlin.

S. 335—356.



---

## Krankheiten der Digestionsorgane.

Referent: Dr. **Lewinski**, Docent in Berlin.

S. 357—386.



---

## Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane.

Referent: Dr. **Lewinski**, Docent in Berlin.

S. 386—403.

---

## Krankheiten des Nervensystems.

### I. Krankheiten der Centralorgane des Nervensystems.

Referent: Prof. **Eulenburg** in Greifswald.

S. 403—434.

---

## II. Krankheiten der peripheren Nerven und Ganglien.

Referent: Dr. **Seeligmüller**, Docent in Halle.

S. 434—450.

---

## Psychiatrie.

Referenten: Director Dr. **W. Sander** und Assistensarzt Dr. **C. Reinhard** an der Berliner Irrenanstalt in Dalldorf.

S. 450—468.



---

## Hautkrankheiten.

Referent: **Oscar Simon** in Breslau.

S. 469—496.



---

## Kinderkrankheiten.

Referent: Dr. **P. Wallmüller** in Berlin.

S. 497—514.



---

## Gynäkologie.

Referent: Dr. **Oehnstein**, Docent in Heidelberg.

S. 514—546.

## Geburtshilfe.

Referent: Dr. **Cohnstein**, Docent in Heidelberg.

S. 547—593.

---

## Chirurgie.

Referent: Dr. **Jul. Wolff**, Docent in Berlin.

S. 593—638.

---

## Augenheilkunde.

Reff.: Prof. Dr. **H. Schoeler** und Dr. **W. Uhthoff** in Berlin.

S. 638—658.

---

## Ohrenheilkunde.

Referent: Dr. **Schwabach** in Berlin.

S. 658—677.



---

## Zahnheilkunde.

Referent: Prof. L. **Hollaender** in Halle.

S. 677—688.



---

## Oeffentliche Gesundheitspflege.

Referent: San.-Rath Dr. **Baer**, Bezirksphysicus in Berlin.

S. 688—705.



---

## Staatsarzneikunde und gerichtliche Medicin.

Referenten: Director Dr. W. **Sander** und Assistenzarzt Dr. C. **Stenger** an der Berliner Irrenanstalt in Dalldorf.

S. 705—722.

---

## Medicinische Statistik und Geographie.

Referent: Dr. A. **Oldendorff** in Berlin.

S. 722—753.

# Anatomie.

Referent: Dr. **Ludwig Loewe** in Bern.

---

## A. Methodik.

Die interessanteste Neuigkeit des vergangenen Jahres auf anatomischem Gebiete ist eine von C. Hueter entdeckte Methode am lebendigen Menschen zu mikroskopiren.

1. 1. C. Hueter: **Die Cheilo-angioskopie, eine neue Untersuchungsmethode zu physiologischen und pathologischen Zwecken** (Vorläufige Mittheilung im Med. Centralbl. 1879. No. 13, 14). Es ist H. gelungen, am Menschen ein Gefässgebiet ausfindig zu machen, welches ohne Verletzung und in bequemer Weise für Untersucher und Untersuchten eine mikroskopische Beobachtung des Blutkreislaufs gestattet. Dieses Gebiet ist die innere Schleimhautfläche der Unterlippe. Wenn man mit dem Finger die Unterlippe so nach aussen kehrt, dass die Innenfläche derselben vom Tageslichte beschienen wird, so erkennt man mit unbewaffnetem Auge ein zierliches Netz von Blutgefässen, welches durch die schon dünne Schleimhaut hindurchschimmert. Der Kopf wird in einen Halter gestützt, welcher den von den Photographen benutzten Kopfhaltern ähnlich ist. Dieser Halter wird durch ein Kinnstück ergänzt und an ihm wird der Tubus des Mikroskops, sowie der Beleuchtungsapparat befestigt. Man wird jedes gute Mikroskop mit einem schwachen Objectiv von grosser Focaldistanz in den Apparat einschalten können. Die Fixation der Lippe geschieht mit pincetten-artigen Vorrichtungen, welche nahe den Mundwinkeln befestigt werden. Zur Beobachtung dient helles Tageslicht oder eine Gasflamme; in beiden Fällen wird das Licht durch eine starke Convexlinse condensirt. Bei Benutzung des Lampenlichtes wird die ganze Substanz der Unterlippe röthlich durchscheinend. Bei der Untersuchung wird zuerst der Blick von den sehr zierlichen, rothen Zeich-

nungen der verästelten Capillaren, Arterien und Venen gefesselt. Der erste Eindruck ist so, als ob man ein prächtiges Injectionspräparat der Schleimhautgefässe von einem todten Object mit rother Injectionsmasse vor sich hätte. Sucht man aber dann ein sehr beleuchtetes und oberflächliches Gefäss zur genauen Einstellung sich auf, so erkennt das Auge den Strom des Blutes, die Bewegung der als feine Punkte auch im Einzelnen erkennbaren rothen Blutkörperchen. Die weissen Blutkörperchen kennzeichnen sich als rundliche weisse Flecke im rothen Strom, wobei dann freilich noch dahingestellt bleibt, ob jeder dieser weissen Flecke auch wirklich einem weissen Blutkörperchen entspricht. Sehr zierlich ist das Perlen der Blutkörperchen in den korkzieherartig gewundenen Capillaren, welche der Oberfläche der Schleimhaut am nächsten treten. Doch kommen auch mehr polygonal-geformte Capillarnetze vor. Die etwas grösseren, tiefer gelegenen Venen haben einen mehr geradlienigen Verlauf; auch in ihnen erkennt man den Strom, freilich wie durch einen Schleier hindurch, jedoch wieder mit dem optischen Eindruck, als ob die weissen Blutkörperchen helle Kreise im rothen Strom darstellen. Der Kreislauf in den Capillaren der Unterlippe des Menschen vollzieht sich langsamer, als in den Capillaren der Palpebra tertia der Kaninchen und Hunde; es mag dieses Verhalten von der grossen Enge der Capillaren und dem gewundenen Verlauf derselben herrühren. In den grösseren Venen ist der Strom dagegen gleichmässig und schnell. Ausser dem Blutstrom in den kleineren Gefässen, erkennt man mikroskopisch auch die Oeffnungen der Schleimdrüsen, welche von einem rundlichen Blutgefässkranz umgeben und meist von einem feinen Tröpfchen Schleim ausgefüllt sind. Durch dieses Tröpfchen hindurch erkennt man wieder in der Tiefe Capillaren mit strömendem Blut. Ausserdem erkennt man, besonders gegen den Lippensaum hin und bei sehr schräg auffallendem Licht das Plattenepithel, mit der eckigen Abgrenzung seiner Zellen und dem zarten, hell leuchtenden Kern in den einzelnen Zellen. Da, wo man die Epithelzellen erkennt, wird das Erkennen der Blutgefässe erschwert und die Beobachtung des Stromes in denselben unmöglich. Umgekehrt erkennt man an den centralen Theilen der Lippenschleimhaut, an denen das Kreislaufbild so deutlich ist, von den Epithelzellen nichts. Mit dieser Beobachtungsmethode erschliesst sich ein grosses und voraussichtlich sehr fruchtbares Gebiet für physiologische und pathologische Forschung. Manche Probleme, z. B. die Kreislaufstörungen bei Fieber, Vergiftungen, mit welchen man sich bis jetzt abmühte, ohne zu festschliessenden Ergebnissen für die Pathologie des Menschen zu gelangen, sind jetzt positiv lösbar geworden. Mit der eben geschilder-

ten Untersuchungsmethode hat H. bis jetzt folgende pathologische Erscheinungen beobachtet: Mit Hülfe eines Auglidhalters von Charrière oder einer ähnlichen Pincettenvorrichtung, welche ein Zusammenklemmen des mittleren Theiles der Unterlippe gestattet und in einer Oeffnung der einen Branche die Schleimhaut beobachten lässt, kann man die Erscheinungen der venösen Stase sehr schön und ohne erheblichen Schmerz für die betreffende Versuchsperson erkennen. Doch darf man zur Schonung des Betreffenden die Versuche nicht über einige Minuten fortsetzen. Bei allmäligem Schluss der Pincette erzielt man leicht eine ziemlich vollkommene Füllung aller Blutgefässe mit angestautem Blut, indem die Venen früher zugeklemmt werden, als die Arterien. Es werden hierdurch viel zahlreichere Capillaren erkennbar, als bei dem physiologischen Kreislauf erkennbar sind; H. hat die Ueberzeugung gewonnen, dass an der Unterlippe des Menschen ein ähnliches Verhalten obwaltet, wie er dasselbe in der Bauchhaut des Frosches bei Erzeugung künstlicher Stasen constatirte (vgl. deutsche Zeitschr. f. Chir. IV. S. 332). H. glaubt nämlich, dass an beiden Seiten Capillaren in ziemlicher Zahl existiren, welche bei normalem Blutstrom entweder nur mit Plasma oder gar nicht gefüllt sind und eventuell nur vereinzelte rothe Blutkörperchen gelegentlich passiren lassen; erst bei Stauung des Blutstroms füllen sie sich mit rothen Blutkörperchen an. Sie würden als plasmatische Capillaren zu bezeichnen sein und könnten sowohl für die normale Ernährung der Gewebe, wie für die pathologische Gefässneubildung von einiger Bedeutung sein. Uebrigens kann man auch die asphyctische Verfärbung des Blutes durch Kohlensäureanhäufung bei diesem Versuch mikroskopisch sehr deutlich erkennen. Die Färbung der Blutgefässe geht von dem Hellroth in das Violetroth über. Die rothen Blutkörperchen hängen nicht überall dicht zusammen, sondern sind zuweilen durch helle Räume, entsprechend dem Plasma, unterbrochen, so dass das Injectionsbild einen etwas gesprenkelten Charakter erhält. Unmittelbar nach Oeffnung der Klemmpincette ist sofort der ganze Kreislauf wieder hergestellt; die Gefässe sind in Folge einer vasomotorischen Lähmung sehr erweitert und die vermehrte Blutmenge in der Lippe macht das ganze Kreislaufbild sehr undeutlich, besonders auch desshalb, weil in den dilatirten Gefässen das Blut nun sehr schnell strömt. Nach ungefähr 10 Minuten kehrt Alles zur Norm zurück. Ausser der mechanischen Stase, welche am leichtesten herzustellen ist, hat H. auch durch thermische und chemische Mittel Stasen herbeizuführen gesucht. Ein solcher Versuch kann durch die Berührung der Lippenschleimhaut mit Eisstückchen angestellt werden. Sofort steht für einen Augenblick das Blut in den Capillaren still, wahrscheinlich

in Folge der Contraction der kleinsten Arterien; aber schon nach wenigen Secunden ist der Kreislauf wieder zur Norm hergestellt. Die Application chemischer Agentien zum Zweck der Stasenbildung stösst auf die Schwierigkeit, dass die meisten Stoffe, von welchen nach H.'s Versuchen feststeht, dass sie in der Haut des Frosches Stasen in den Gefässen hervorrufen, wie z. B. Ammoniak, Chloroform, Carbollösung, stärkere Kochsalzlösungen, eine Trübung der Epithelzellen, sei es durch Wasserentziehung oder durch die Einwirkung auf die Albuminate, bewirken und das ganze Bild zu undeutlich machen. Am besten ist noch das Glycerin zu benutzen. Lässt man nach Abtrocknung des Lippenschleims einen Tropfen Glycerin über die Schleimhaut laufen, so erfolgt nach etwa 10 Secunden eine leichte Ballung der rothen Blutkörperchen und in Folge derselben eine Unregelmässigkeit des Stroms, aber ohne dauernde Stasenbildung; nach wenigen Secunden ist die ganze Erscheinung vorüber. Dauernde Stasen erzielte H. erst durch Betupfen der Schleimhaut mit einem Tröpfchen Ammoniak; doch konnte er wegen Trübung der Epithelien nicht die Bildung der Stasen beobachten. Erst die Existenz der Stasen erkannte H. viel später in dem rothen Fleck, welcher der betupften Stelle entsprach. Wenn auch die Cheilo-angioskopie nach aller Voraussicht für die Beobachtung des Fiebers am Menschen die wichtigsten Ergebnisse liefern wird, so kann H. doch in dieser Beziehung vorläufig nur wenig berichten. Die acuten septischen Fieber sind auf den chirurgischen Abtheilungen sehr selten geworden und gerade ihre Beobachtung wäre am wichtigsten. Die wenigen Fälle, welche H. mit der Cheilo-angioskopie untersuchte, entsprechen durchaus den Befunden, welche er an der Palpebra tertia der Kaninchen und Hunde gesehen und beschrieben hat. Der Nachweis der vollkommenen Capillarstase stösst freilich auf die Schwierigkeit, dass man das Fehlen des Blutstroms hier auch auf mangelhafte Durchsichtigkeit beziehen, mithin dieses Fehlen scheinbar sein könnte. Dagegen ist die Zusammenballung der rothen Blutkörperchen zweifellos an der Unterlippe des fiebernden Menschen zu erkennen und das seltsame Spiel des momentanen Anhaltens des Blutstroms, wechselnd mit dem plötzlichen Fortschnellen der Klumpen und dann gefolgt von dem Freiwerden des Blutstroms, gewährt bei der Cheilo-angioskopie ein charakteristisches Bild, wie H. es von der Palpebra tertia der septisch-fiebernden Kaninchen schon beschrieben hat. H. zweifelt nicht daran, dass die neue Untersuchungsmethode uns das Wesen der septischen Fieber, und zwar in der Richtung der von ihm schon früher vertretenen Anschauung, dass Veränderungen der rothen Blutkörperchen und von ihnen abhängige Störungen des Capillarkreislaufs die Grundlage der

septischen Fieber bilden, in unzweideutiger Weise aufklären wird. Häufiger, als acute Infectionsfieber, sind chronische Eiterungen auf den chirurgischen Abtheilungen vertreten und auch ihnen folgen allgemeine Störungen, deren Untersuchung am Kreislauf der Lippe von erheblichem Interesse ist. Das grosse Material an scrophulösen Knochen- und Gelenkeiterungen, welches sich in H.'s Klinik zusammenhäuft, ist von ihm thunlichst in dieser Richtung verwerthet worden. In diesen Fällen kann man eine Vermehrung der Zahl der weissen Blutkörperchen im strömenden Blut regelmässig constatiren, und durch Blutproben, welche man durch Nadelstiche am Finger entnimmt, den Befund sicher stellen. Die Cheilo-angioskopie lässt freilich das weisse Blutkörperchen nur als einen hellen, kreisrunden Fleck im rothen Strom erkennen, aber das genügt auch, um die Vermehrung ihrer Zahl festzustellen. Auch in den grösseren Venen, welche nur wie violette Bänder durch die Schleimhautdecke schimmern, kann man bei scrophulösen Kindern mit Eiterungen (z. B. nach Fuss- und Knieresection) die grosse Zahl der weissen Flecke im rothen Strome erkennen. In den feinen Gefässen kommen allerlei Störungen des Kreislaufs zur Beobachtung, Verzögerungen desselben, kurzdauernde Stauungen ähnlicher Art, wie die oben für das septische Fieber beschriebenen, jedoch mit dem Unterschiede, dass hier von der Ballung der rothen Blutkörperchen nicht viel zu sehen ist und die weissen Blutkörperchen die wesentliche Ursache der Störungen zu sein scheinen. Bei starker Ausprägung dieser Störungen trifft es fast immer zu, dass die Kranken abendliche Temperatursteigerungen zeigen, dass also auch hier das Fieber mit den Kreislaufstörungen Hand in Hand geht. Mit dem Sinken des Fiebers nähert sich auch der Kreislauf immer der Norm. Mit den pyämischen Kreislaufstörungen der Kaninchen stellt sich hier wieder eine Parallele her. Die zarten Lippen scrophulöser Kinder sind überhaupt für die Cheilo-angioskopie sehr geeignet. Wer an den gesunden Lippen Erwachsener Schwierigkeiten in der Erkenntniss des Blutlaufs finden sollte, dem empfiehlt H. gerade dieses Beobachtungsmaterial zum Anfang sehr. Der pathologische Zug im Kreislaufbild kann dann später durch Vergleichung leicht festgestellt werden. Bei etwas älteren Individuen, welche an chronischen Eiterungen leiden, hat H. in einzelnen Fällen bedeutende Verdickungen der Epithellager, zuweilen in isolirten, rund umschriebenen Herden gefunden, welche dann freilich die Kreislaufuntersuchung sehr erschweren; diese Zustände sind auch mikroskopisch an der weisslichen Verfärbung der Schleimhautfläche erkennbar. H. warnt davor gerade mit solchen Fällen die Untersuchung zu beginnen. Ein merkwürdiges Bild, so berichtet H., bot ein 13jähriger

Knabe, welcher eine Rachendiphtheritis überstand und seit dieser Zeit an Parese der unteren Extremitäten leidet, zeitweilig auch an heftigen Kopfschmerzen. Der immer noch leidend aussehende Knabe zeigt bei schnellem und regelmässigem Kreislauf eine eigenthümliche, theils spindelförmige, theils cylindrische Dilatation an vielen kleinen Schleimhautvenen, gerade bei dem Uebergang der Capillaren zu den Venen. Sehr wahrscheinlich liegt hier eine vasomotorische Störung, eine Art diphtheritische Lähmung der Gefässwand vor. Das Bild ist sehr eigenthümlich und keinem anderen Gefässbild ähnlich, von dem H. nun schon so viele an gesunden und kranken Menschen beobachtete. Dieses kurze Resumé der pathologischen Beobachtungen H.'s mittelst der Cheilo-angioskopie wird genügen, um die Tragweite der neuen Untersuchungsmethode zu beleuchten. H. bittet schliesslich die Herren Collegen, welche ihm auf dieses neue Untersuchungsgebiet folgen wollen, zu beachten, dass die neue Untersuchungsmethode einige Uebung erfordert, bevor sie klinisch benutzbar gemacht werden kann.

---

## B. Allgemeine Anatomie.

Für die allgemein anatomische Anschauung ist eine Frage aufgeworfen worden, die jeden gebildeten Naturforscher auf das Lebhafteste interessiren muss. Diese Frage lautet dahin, ob die bekannten Doppel- und Tripel-Monstra nicht etwa auf ähnlichen Vorgängen in der Entwicklung beruhen, wie sie bei anderen Thieren z. B. Würmern oder Korallen zu ganzen Thierketten und Thierstöcken führen. Rauber hat das Verdienst, diese Frage aufgeworfen zu haben.

2. 2. A. Rauber: **Giebt es Stockbildungen** (Cormi) **bei den Vertebraten?** (Morphol. Jahrb. V. 1. S. 167). R. unterwirft ein auf früher Entwicklungsstufe stehendes Tripelmonstrum vom Hühnchen der Untersuchung und kommt dabei zu dem Schluss, dass dasselbe aus Theilung des Keimscheibengebietes in drei Bezirke hervorgegangen sei. Diese Theilung betrachtet R. als Ausdruck einer Stockbildung bei Wirbelthieren, wie sie in ähnlicher Weise bei Wirbellosen z. B. den Korallen schon lange bekannt ist.

---

Um näher in das Verständniss der so complexen physiologischen Vorgänge, die sich in der lebenden Zelle abspielen, einzudringen, hat man die Versuchsbedingungen, unter denen man in der Regel lebende Zellen beobachtet, zu vereinfachen sich bestrebt. Dabei hat man vor

Allem sein Augenmerk darauf gerichtet, die Zellen nicht mehr, wie es bisher immer geschehen ist, dem aus vielen verschiedenfarbigen Strahlen zusammengesetzten weissen Lichte zu unterwerfen, sondern Licht von nur je einer Strahlengattung in das Mikroskop einzulassen. Dabei hat sich Folgendes ergeben:

3. 3. N. Uskoff: **Einfluss von farbigem Licht auf das Protoplasma des Thierkörpers** (Central - Blatt. 1879. No. 25.) Im letzten Jahre hat Wedenski unter Leitung Setschenhof's die Beobachtung gemacht, dass Theile eines Frosches, die dem Lichte ausgesetzt sind, eine grössere Empfindlichkeit zeigen, als die im Schatten befindlichen Theile. Sowohl diese Beobachtung, als auch der längst bekannte Einfluss von farbigem Licht auf Pflanzen und Geisteskranke veranlassten U. die Wirkung von farbigem Licht auf das Protoplasma zu untersuchen. U. stellte seine Versuche folgendermassen an: Einem Frosche, der sich in Eiswasser befunden, wurde die Speiseröhre herausgeschnitten, von ihr Schleim, oft mit etwas Schleimhaut abgeschabt und bei 250-facher Vergrösserung unter dem Mikroskope beobachtet; vorher war ein violettes Glas so vor das Mikroskop gestellt, dass das Gesichtsfeld des Mikroskops eine violette Färbung zeigte. Das Präparat bei dieser Beleuchtung beobachtend, sah U. im ersten Augenblicke in der gleichförmigen Masse nur hier und da Cylinderepithelien mit kaum sich bewegenden Flimmerhaaren; aber allmälig traten die Zellen deutlicher hervor und die Bewegungen der Flimmerhaare wurden energischer. Nach 20—30 Minuten lösten sich von der ganzen Masse 4 — 8 Zellen ab, bildeten einen besonderen Haufen, der anfing sich zu drehen in Folge der heftigen Flimmerbewegung. Dieses Drehen des Zellenhaufens geschah mit einer auffallenden Gleichförmigkeit; einige machten 14, andere 17 Umdrehungen in der Minute; einzelne hat U. 2—3 Stunden beobachtet, sie drehten sich gleichschnell und in derselben Richtung, wie von Anfang an. U. erwartete bei Veränderung der Farbe des Glases eine Verlangsamung oder Beschleunigung der Bewegung. Statt des violetten Glases setzte U. ein rothes und war überrascht, ein vollständiges Stillstehen des Zellenhaufens zu sehen. Dieses Stillstehen dauerte aber nicht lange — einige Secunden, dann traten bei einigen unmittelbar Drehungen von der früheren Geschwindigkeit ein, bei anderen aber erst nach einer langsamen Drehung. U. forschte nach der Ursache des Aufhörens der Drehungen und überzeugte sich, dass dasselbe immer die Folge des Stillstandes der Flimmerbewegung ist; dabei sind die Flimmerhaare aber nicht im Zustande der Erschlaffung, sondern in dem der grössten Anspannung: sie sind alle zur Basis der Zellen umgelegt. Das Wechseln des rothen Glases gegen ein violettes oder grünes oder

blaues hatte keinen Einfluss (U. beobachtete in einem Falle 17 Drehungen im Laufe von 6½ Stunden). Ebenso hatte das directe Wechseln des violetten Glases gegen ein grünes oder blaues keinen Einfluss, und desgleichen in dem Falle, wenn das Präparat zuerst dem rothen Lichte ausgesetzt wurde und dann ein anderes farbiges Licht einwirkte. Die Wirkung von farbigem Licht auf weisse Blutkörperchen hat U. nur in wenigen Versuchen untersucht; aber man kann sich überzeugen, dass die weissen Blutkörperchen im ersten Augenblick ihre Fortsätze einziehen. Wenn man einen Tropfen Blutserum vom Frosch auf 10 Minuten violettem Lichte und einem zweiten rothen Lichte aussetzt, und dann unter dem Mikroskop beobachtet, so findet man folgenden, allerdings nicht sehr auffallenden Unterschied: die weissen Blutkörperchen, die dem rothen Lichte ausgesetzt sind, haben mehr und längere Fortsätze als die, auf welche violettes Licht eingewirkt hat; ferner sind die ersteren grösstentheils in Form von kaum sichtbaren Plättchen ausgebreitet. U.'s Beobachtungen sind nicht zahlreich, doch glaubt er behaupten zu können, dass lebendiges Protoplasma gegen Lichtstrahlen von verschiedenem Brechnungsvermögen sich verschieden verhält.

Schenk: **Zur Lehre über den Einfluss der Farbe auf das Entwicklungsleben der Thiere** (Schenk's Mittheilungen. Wilhelm Braumüller. Wien. 1880. S. 265—277) hat sogar junge Thiere während einer langen Zeit ihres Entwicklungslebens nur einfarbigem Lichte ausgesetzt und dabei folgende bemerkenswerthe Resultate erhalten: In den ersten Stunden und den ersten Tagen nach der Befruchtung waren die Entwicklungsvorgänge bei den einzelnen Versuchsobjecten (Bufo) weder unter einander verschieden, noch konnte man die unter verschiedenfarbigen Gläsern befindlichen Embryonen der Versuchsthiere von denen verschieden ausgebildet finden, welche man dem Tageslichte aussetzte. Erst nachdem die Entwicklung so weit vorgeschritten war, dass die Embryonen in die Länge gezogen waren, zeigt es sich, dass jene Eichen, welche unter dem Einflusse des rothen Lichtes gezogen wurden, die von Bischoff zuerst beschriebenen Drehungen rascher durchführten, als die anderen. Es scheint demnach das rothe Licht in erster Linie auf die Bewegung der Flimmerhärchen zu wirken, welche dadurch lebhafter wird und wodurch der Embryo in kürzeren Zeitabschnitten gedreht wird, als dies in anderen Fällen geschieht. Werden die einzelnen Embryonen während der Entwicklung in die Länge gezogen und tritt am Schwanzende der deutlich ausgebildete Schwanz mit den bereits angelegten Muskelfasern auf, so sieht man die am frühsten und relativ am häufigsten ausgesprochenen Bewegungen des Schwanzes bei den Embryonen, welche unter

dem rothen Glase gezüchtet wurden, während unter dem blauen Glase keine oder eine nur in auffälliger Weise spärlich auftretende Bewegung des Schwanzes zu beobachten ist. Bei den Embryonen, welche sich unter den anderen Gläsern befanden, waren die ersten Bewegungen constant später aufgetreten als bei denen, die unter rothem Lichte gehalten wurden. Wechselt man das farbige Licht, unter dessen Einflusse die Zuchtthierchen sich befinden, so ändern sich die Erscheinungen der Bewegung der Thierchen, und zwar wird dieselbe entsprechend der angewandten Farbe sein. So z. B. bringt man die unter dem rothen Glase gezüchteten Thierchen in die Lage, dass sie unter dem Einflusse des blauen Lichtes längere Zeit (5—6 Tage) verweilen, dann kann man beobachten, dass dieselben die Eigenschaft von herabgesetzter Erregbarkeit zur Bewegung zeigen. Macht man in umgekehrter Weise den Versuch, so wird man das entsprechende umgekehrte Resultat erlangen. Ferner stellte S. Versuche in der Weise an, dass Glasgefässe derart mit undurchsichtigen Medien ringsherum versehen waren, dass nur durch eine umschriebene Partie der unteren Fläche das Licht an die Eichen langte. Es ward in diesem Falle die untere Fläche des Eichens vom Sonnenlichte getroffen, während der obere Pol der Eichen, der unter normalen Verhältnissen direct während des Tageslichtes beleuchtet wird, nur von dem, von den matten Wänden des Gefässes reflectirten Lichte beleuchtet ward. Im Verlaufe der Entwicklung zeigte sich bei diesen Versuchen, dass das runde deutlich begrenzte weisse After-Feld bei jenen Eiern in der Regel grösser war, auf welche das Licht von unten fiel, als bei denen, die sich unter normalen Verhältnissen befanden.

---

## C. Makroskopische Anatomie.

In der makroskopischen Anatomie erwähnen wir die Entdeckung einer neuen Drüse in der Halsgegend des Menschen.

4. 4. E. Zuckerkandl: **Ueber eine bisher noch nicht beschriebene Drüse in der Regio suprahyoidea** (Stuttgart. 1879. 31 Seit. 3 Tafeln). In der Regio suprahyoidea hinter dem Musculus mylohyoideus und zwischen den Geniohyoideis liegt bei Kindern ein halbkugelartiges gelbes, etwa hanfkorngrosses Gebilde; für eine grosse Anzahl von Fällen findet sich diese Drüse auch bei Erwachsenen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass manche bisher unerklärt gebliebenen Geschwülste des Unterkiefers auf eine Entartung dieser Drüse zurückzuführen sind. Die mikroskopische Untersuchung zeigt als Hülle der Drüse

mehr oder minder lockeren fibrillären Zellstoff, der namentlich an der basalen Fläche des Organs, also dort, wo letzteres dem Zungenbein aufliegt, am mächtigsten ist und direct in das periostale Gewebe des Os hyoideum übergeht. Die membranöse Hülle entsendet in das Innere der Glandula suprahyoidea zahlreiche Fortsätze, welche in ihrer Totalität das Stroma der Drüse repräsentiren und in immer kleiner werdende Abschnitte bis zu ganz kleinen Drüsenbläschen zerfallen. In den Areolen des Stroma lagern die eigentlichen Hohlgebilde der Drüse — das für diese typische Gewebe. — Es sind dies zumeist rundliche, blasenartige, aber auch hier und da in die Länge gezogene, schlauchförmige Gebilde. Die ins Maschenwerk eingeschobenen, in sich abgeschlossenen Drüsenblasen besitzen eine einschichtige Lage von cubischem Epithel mit grossen runden Kernen und deutlichen Kernkörperchen. Im übrigen enthält die Höhle jeder Blase ein helles Fluidum. Es finden sich reichliche Modificationen im Bau des Organes, die Z. nicht für genuin, sondern als Degenerationen der Drüse ansehen möchte. Hierher gehören die Erweiterung der einzelnen Follikel, wahrscheinlich hervorgerufen durch Vermehrung des Inhaltes; ferner die Erweiterung durch Confluenz von Blasen. Im höchsten Grade dieser Metamorphose ist alles Drüsengewebe geschwunden und an dessen Stelle zeigt sich eine dem Zungenbeinkörper adhärirende, einkammrige Cyste mit dickem, honigartigem Inhalte und einer der Höhlenwand hie und da noch anhaftenden cubischen Epithellage. Ausser dieser Entartung kennt Z. in der Drüse noch eine zweite, nämlich Colloidmetamorphose. Man sieht dann allenthalben die erweiterten Drüsenblasen, die auch gewöhnlich noch ein Epithelium besitzen, eingenommeu von einer hyalinen Masse, wie sie bei Colloiddegeneration der Schilddrüse vorzukommen pflegt. Einmal zeigten sich in der Glandula suprahyoidea eines Erwachsenen zahlreiche concentrische Körper. Z. bringt sodann einige Daten über das Verhältniss der Glandula suprahyoidea zur Schilddrüse bei, aus denen mit Wahrscheinlichkeit hervorgeht, dass die Oberzungenbeindrüse entwicklungsgeschichtlich mit der Schilddrüse in enger Verbindung steht. Den Beschluss machen Bemerkungen zur pathologischen Anatomie der Glandula suprahyoidea.

---

In Bezug auf das Nervensystem verdient die Entdeckung Benedikt's, dass die Verbrechergehirne Abweichungen vom normalen Typus darbieten, gewiss alle Beachtung. Sei es nun, dass die dadurch angeregte Frage sich im positiven oder im negativen Sinne entscheidet.

5. 5. Moritz Benedikt: **Anatomische Studien an Verbrechergehirnen** (150 Seiten. 12 Tafeln Holzschnitte. W. Braumüller. Wien. 1879). Die Mittheilungen B.'s über die Gehirnbefunde der Verbrecher zeigen vorzugsweise Defecte — i. e. mangelnde Entwicklung von Brücken und dadurch excessive Entwicklung der Furchen, die offenbar Fehler der ersten Anlage sind. Diese Defecte sind auf das ganze Gehirn ausgedehnt. Dies war nach B.'s Meinung a priori zu erwarten, da sonst der Antrieb zu fehlerhaften Handeln durch anderweitige Gehirnfactoren compensirt worden wäre.

Die wichtigste Charakteristik des Verbrechertypus liegt nach B. darin, dass, wenn man sich die Furchen als Wasserstrassen denkt, man sagen kann, ein in irgend einer Furche schwimmender Körper kann in fast alle anderen Furchen gelangen. Es fehlen also eine grosse Anzahl von Brücken, welche ebensoviele Territorien wichtiger Hirnsubstanz bedeuten und Aplasien repräsentiren. Der Begriff der starken Furchung des Gehirns wurde einige Zeit lang irrthümlich als ein Zeichen hoher Entwicklung angesehen. Richtig ist, dass, wenn in der aufsteigenden Thierreihe eine neue typische Furche erscheint, diese in der Regel eine weitere Entwicklung der umgebenden Gehirnregion bedeutet. Wo aber um Furchen herum keine neue Entwicklung stattfindet, und besonders wo die stärkere Furchung durch die Verbindung der verschiedenen typischen Furchen zustandekommt, da bedeutet die stärkere Furchung einen Defect durch das Fehlen von Brücken.

---

Die interessanten Untersuchungen Holl's haben ergeben, dass sich schon makroskopisch verschiedene Faserbahnen im Beinerv unterscheiden lassen. Bei dem regen Interesse, das die Neuropathologen augenblicklich in Anspruch nimmt, spielt der in Rede stehende Nerv eine mächtige diagnostische Rolle.

6. 6. M. Holl: **Ueber den Nervus accessorius Willisii** (Archiv für Anat. u. Physiol. 1878. 6. Heft. S. 491—518. 1 Tafel). Der Beinerv kann in zwei Portionen, in eine durch einen Zwischenraum getrennte obere und untere geschieden werden. Die obere, dem N. vagus näher gelegene Portion, erhält ihre Fäden nur aus der Medulla oblongata, während die untere dieselben nur von der Medulla spinalis bezieht. An der Grenze zwischen verlängertem Marke und Halsmark treten nie Fasern zum Accessorius. Da die obere Portion des Accessorius, die aus der Medulla oblongata kommt, dessen Ramus internus, die untere spinale Portion dessen Ramus externus bildet und da beide Portionen unter einander in keinerlei anastomotischen Con-

nexe stehen, sondern jede für sich einen in sich abgeschlossenen Nervenstamm erzeugt (Ram. ext. et int.), so gelangt H. zu dem Schlusse, dass der Nervus accessorius aus zwei heterogenen Nerven zusammengesetzt ist, die nur eine Strecke im Verlaufe enge aneinander gelagert sind, so dass sie scheinbar zu einem einzigen Nervenstamm verschmelzen, während Ursprung und periphere Ausbreitung die Duplicität deutlich veranschaulichen. In Bezug auf die Frage in welcher Höhe des Rückenmarkes der N. accessorius seinen Ursprung nimmt, findet H. den Beinerven nie über die Grenze des Halsmarkes hinaustreten, am öftersten entspringt er zwischen dem 5. und 6. Cervicalis. Was sein Verhalten zu den Cervicalnerven anbetrifft, so ist die hintere Wurzel des ersten Cervicalis stets vorhanden und die schwächste von ihren Genossinnen. Es tritt sehr oft der Fall ein, dass sie nicht an gewöhnlicher, normaler Stelle, wie die übrigen, sensitiven Wurzeln der Rückenmarknerven entspringt und desshalb fälschlich als fehlend beschrieben wird. Ferner ist es unrichtig, dass der Accessorius ihr Fäden zuschicke oder sie gar ersetze. Der erste Rückenmarksnerv und der Accessorius stehen in keinerlei anastomotischen Verbindung und das so räthselhafte Fehlen der hinteren Wurzel des ersten Cervicalis ist eine Täuschung. Letztere hat nur die Eigenschaft sehr oft in der Bahn des Willis'schen Nerven zu verlaufen, und sehr leicht wird derselbe durch diese Verbindung von seiner richtigen Bahn abgelenkt. Wahre Anastomosen, wahrer Faseraustausch finden nie statt, jeder Nerv bewahrt seine Selbstständigkeit. An den Kreuzungs-, Zutritt- oder Abgangsstellen der Fasern treten bindegewebige Anschwellungen auf, die an Farbe und Gestalt makroskopisch Ganglien ähnlich sehen, aber solche nicht sind.

---

Es sollen nunmehr noch einige makroskopisch-anatomische Arbeiten von mehr allgemeinem Interesse berücksichtigt werden.

7. 7. Hennig: **Ueber Durchschnitte von Racenbecken** (Archiv für Gyn. XIII. S. 157). Die Beckenformen der wilden Völker weichen umsomehr unter einander in einem Stamme ab, je unvermischter der Stamm ist. Das Kreuzbein hat bei den Urvölkern geringe Breite, kann sogar der Flügel entbehren (Altrussin) oder nach unten auffallend breit sein (ausgegrabenes Koi-Koin-Weib bei Bloemfontein). Das ganze Becken ist unentwickelt, nicht selten einseitig schmal, überhaupt öfter für unsere Begriffe unregelmässig (Negerin von Mozambique), der Eingang des kleinen Beckens nähert sich der stehend ovalen Form oder prägt diese entschieden aus (einzelne weibliche Becken von Neuguinea, Malayen, auf Japan, Südafrika). Somit hat man im Becken

wilder Völker Anschlüsse des menschlichen Weiberbeckens an die kindlichen und die von letzteren wiederholten Formen der vollkommenst gebauten Affen. Obgleich man weder das beschränkte Becken des Negers ein kindliches, noch das Becken der Guinea-Negerin ein Gorillabecken nennen darf, so ist doch die Fortsetzung der in Entwickelung begriffenen und der anthropoiden Affenbecken zum höher organisirten Menschenbecken der Erwachsenen eine unabweisliche Thatsache. Der Schädel, welcher als fötaler durch das beschränkte Becken einer Nord-Amerikanerin oder der Aino zu gehen hatte, ist ein Abguss des beschränkten Beckens, wird aber in einzelnen Negerstämmen ebenso durch Vielgestalt vertreten, wie das unentwickelte rohe Becken der betreffenden Mutter. Die Beckenräumlichkeit bietet so mannigfache Spielarten, dass von einem eigentlichen Racebecken füglich nicht die Rede sein kann, obschon einzelne Eigenthümlichkeiten bei fast jeder der Blumenbach-Cuvier'schen Racen in die Augen springen. Die Annahme Cuvier's, dass Malayen und Afrikaner nicht echte, sondern Mischlinge von echten Racen seien, lässt sich für die den Mongolen verwandten Amerikanerinnen am Becken eher nachweisen, als für die Malayinnen, unter denen — wie an den Guinea-Negerinnen und den Ainos (Wernich) — recht charakteristische Formen auftreten. Für gewisse Austral-Negerinnen ist die runde Form fast aller Becken-Ebenen und die verhältnissmässig geringe Höhe des kleinen Beckens bezeichnend. Für einige Süd-Afrikanerinnen ist die von kleinem anderen Becken erreichte umgekehrte Trichterform und Kleinheit überhaupt, die Keilform des Einganges, die Rundung der Höhle und das zusammengedrückte gerade Mass des Ausganges von Wichtigkeit. Häufig ist das kleine Becken von kurzem Kanale (Zulu-Stamm und Hottentotten). Das Becken der Malayinnen ist am flachsten, der Eingang längs-oval oder rund, ähnlich die Höhle; der Ausgang entspricht der Trichterform. Am Becken der Japanesinnen findet sich eine breite Urform und eine mehr tiefe spätere Mischform mit dem Malayentypus (Wernich). Die Chinesen weisen ein durchweg geräumiges, im Eingange herzförmiges Becken auf; die Neigung ist gering. Die Nord-Amerikanerin hat, je nach dem Volksstamme, ein mehr oder weniger geräumiges, rundes oder plattes Becken; die Süd-Amerikanerin ein spindelförmiges, geräumiges Becken von mässiger Neigung und stattlicher Höhe. Die Kaukasierin weist das absolut grösste, im Eingange querovale, in der Höhe sehr geräumige, fast längsovale Becken auf; der Ausgang ist durchschnittlich verschränkt, namentlich im Quermasse; die Neigung ist sehr stark, wie bei einzelnen Negerinnen, in der Höhe wetteifert es mit dem der Japanesin. Annäherung an Sanduhrform des klei-

nen Beckens traf H. nur bei einer Chinesin. Bei der Venus Hottentotte in Paris hatte Vf. (Notiz Lambl's in der Prager Vierteljahrsschrift. 1858) wahrgenommen, dass die Sattelform des Rückens und der Hängebauch nicht allein von dem Steissfette und dem Polster der Hüften herzuleiten seien, sondern auch von einer Eigenthümlichkeit des Skeletes, welche einer beginnenden Wirbelgliederung am Vorberge gleichkommt.

8. 8. C. Gegenbauer: **Die Gaumenfalten des Menschen** (Morphol. Jahrb. Band IV. Hft. 4. S. 573—583. 1. Taf. und 1 Holzschnitt). Während der Embryonalperiode, nach dem völligen Schlusse des Gaumens, erhebt sich die Schleimhaut des harten Gaumens in 5—7 Querleisten, die eine Zeit lang mit dem Wachsthum des Körpers zunehmen. Sie bieten eine regelmässige Anordnung, halten gleiche Abstände von einander; gegen das Ende des Fötallebens wird die Anordnung unregelmässig. Einige hintere Falten verschwinden, die vorderen erscheinen unter bedeutender Volumszunahme gegen den vorderen Theil des harten Gaumens zusammengedrängt. So bestehen sie auch beim Neugebornen und durch das Kindesalter. Später tritt eine sehr langsame Rückbildung ein, die sich bis zur Herstellung einer völlig glatten Gaumenfläche führen kann. Die Gaumenfalten des Menschen besitzen mithin eine von ihrem farbigem Zustande verschiedene Anlage, in welcher sie mit den unter den Säugethieren verbreiteten Zuständen grössere Aehnlichkeit besitzen als später, da ihnen eine mehr oder minder vollständige Rückbildung beschieden ist. Das erst so spät eintretende Schwinden der Falten, für welches kein physiologischer Grund zu erheben ist, giebt zu erkennen, dass sie dem Organismus inhärente Bildungen vorstellen, in denen der morphologische Werth den physiologischen überwiegt, indem sich in ihnen nur phylogenetische Beziehungen aussprechen.

9. 9. K. Bardeleben: **Ueber Fascien und Fascienspanner** (Jenaische Gesellschaft. 1878). Eine systematische Durchuntersuchung der menschlichen Musculatur hat ergeben, dass ausser den gewöhnlich in die Kategorie der Fascienspanner gezählten Muskeln noch eine sehr grosse Anzahl entweder ihren Ursprung oder ihre Insertion in Fascien hat oder aber an solchen verläuft. Alle Fascien des menschlichen Körpers stehen mit Muskeln direct oder indirect (Ligg. intermuscularia) in Verbindung; alle Fascien des Körpers werden durch Muskeln gespannt erhalten. Die Stärke einer Fascie steht in directer Beziehung zu der Zahl und Stärke der Muskelinsertionen und Ursprünge und zwar ist die Stärke der Fascie der Summe der In-

sertionen und Ursprünge im Allgemeinen proportional. Die Richtung der Fasern in den Fascien und anderen Membranen, Bändern u. dergl. ist eine gesetzmässige. In derselben Weise wie die Knochenbälkchen und aus demselben statischen Grunde wie diese, verlaufen die Fasern in den Fascien etc. in der Richtung der von der Knochenarchitectur her bekannten Druck- und Zugkurven. Sie schneiden sich ebenso wie jene unter rechten Winkeln. Man kann die Ligg. intermuscularia mit der Compacta, die Fascie im engeren Sinne mit der Spongiosa vergleichen. Wie am oberen Ende des Oberschenkelbeins (Frontalschnitt) entwickeln sich an Ober- und Unterarm, an Ober- und Unterschenkel, besonders deutlich an Oberarm und Oberschenkel, die Fascienfasern aus den seitlichen Pfeilern der Ligg. intermuscularia. Die Architectur der Fascie entspricht 1) dem auf sie einwirkenden Drucke und Zuge seitens der darunter gelegenen und 2) der in ihr inserirenden oder von ihr entspringenden Muskeln. Letzteres Element stört die reine Balkenarchitectur mit den rechtwinklig sich kreuzenden Bögen bis zu einem gewissen Grade. (Dies ist auch bei den Knochen der Fall, wo allerdings der Einfluss des Muskelzuges auf die Anordnung der Knochenbälkchen noch nicdt genügend studirt ist.) Zu sondern von den bisher besprochenen Skelet- oder Muskelfascien sind die Hautfascien, wie sie besonders im Gesicht, am Hals, sowie als oberflächlichste Schicht an den Extremitäten auftreten. Hier liegen quergestreifte Muskeln der Fascien auf oder glatte Muskeln gehen in ihre Zusammensetzung ein. Diese Arten Fascien sind sehr viel dünner, als die andern. Die Auffassung der (Skelet-) Fascien als Fortsetzung von Muskeln ist auch vergleichend — anatomisch zu begründen. Bei grösseren Säugethieren finden sich Muskeln an Stellen, wo beim Menschen gewöhnlich Fascien vorhanden (Latissimus, Pectoralis major; Tensor fasciae latae, Gluteus maximus). Es giebt Varietäten beim Menschen, welche das Verhalten, wie bei Thieren zeigen. Sonach könnte man im Sinne der Descendenztheorie die Skeletfascien zum Theil wenigstens, als rückgebildete Skeletmusculatur, die Hautfascien als degenerirte Hautmusculatur auffassen.

Bei der Contraction eines Muskels, der „unter“ der Fascie liegt, wird diese quer gedehnt, längs erschlafft. Bei der Contraction des betreffenden Fascienspanners findet das Umgekehrte statt. Die durch Muskelcontractionen hervorgerufene Gestaltsveränderungen einzelner Muskeln oder Muskel-Complexe (Extremitätenabschnitte) müssen, falls die Fascie straff bleibt, die Blutbewegung befördern, aber auch nur dann. Die Fascie bildet gewissermaassen eine die ganze Extremität umfassende Gefässwandung. Durch eine gespannte Fascie kann ein eingelenkiger

Muskel zu einem zweigelenkigen u. s. w. werden, dadurch dass: a) (direct) die Fascie bis zum nächstfolgenden Abschnitt der Extremität geht; b) (indirect) Muskeln an der Fascie (Lig. intermusculare) entspringen.

10. 10. Garson: **Die Dislocation der Harnblase und des Peritoneum bei Ausdehnung des Rectum** (Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abth. 1878. II. u. III. S. 171—179. 1 Tafel). Gegenstand der vorliegenden Arbeit bilden die Dislocationen an den Nachbarorganen, vorzugsweise der Blase, Harnröhre, des Bauchfells, welche bei gewaltsamer Mastdarmausdehnung zu Stande kommen, also auch bei der Simon'schen Technik erwartet werden können. Es ergab sich: 1) Dass die directe Entfernung des Orificium urethrae internum von einer durch die Längsachse der Symphyse gelegten Frontalebene ziemlich gleich bleibt, mag die Dislocation der Blase grösser oder geringer ausfallen. Die grösste Entfernung betrug 37 Mm., die geringste 23 Mm. Die Bewegungen der Blase also, welche Anfüllungen derselben und des Rectum hervorbringen, erfolgen in einer Ebene, welche parallel der Symphysenebene liegt. Das Mittel aus allen 13 von G. untersuchten Fällen betrug 29.769 Mm., nahezu 3 Cm. 2) Die Höhe der Blasenlage, nämlich die directe Entfernung des Orificium urethrae internum von der Conjugata vera oder der Eingangsebene des Beckens, zeigte sehr beträchtliche Schwankungen. Am höchsten stand die Blase bei sehr starker Ausdehnung des Mastdarms durch den Colpeurynter. Das Orificium urethrae internum war hier nur 15 Mm. von der Eingangsebene des Beckens entfernt. Der tiefste Stand, 72 Mm. unter dieser Ebene, fand sich bei leerem Mastdarme. 3) Die Erhebung des Bauchfelles über die Symphyse kann also durch Ausdehnung des Mastdarms allein schon erreicht werden. Während diese Entfernung bei leerem Mastdarme und bei leerer Blase nur wenige Millimeter beträgt, betrug sie in einem Falle 70 Mm., wo bei leerem Mastdarm eine starkgefüllte Blase vorlag. Man muss also sagen, dass die Vorbereitung zum hohen Steinschnitt, oder zur Blasenpunction über der Symphyse ebensogut erreicht werden kann durch Anfüllung der Blase, als durch Ausdehnung des Mastdarms, dass dagegen in dem Fall, wo eine Anfüllung der Blase unthunlich ist, schon die starke Ausdehnung des Mastdarms ausreicht, um die Blase oberhalb der Symphyse für eine Operation zugänglich zu machen. 4) Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die Erhebung des Douglas'schen Raumes durch die Mastdarmausdehnung. Während die Tiefe derselben, nämlich die Entfernung von der Beckeneingangsebene, bis 84 Mm. betragen kann, wurde sie bei leerem Mastdarm wurde sie auf 22 Mm. verringert durch die starke Aus-

dehnung des Mastdarms mittelst des Colpeurynters. 5) Die Dislocation der Harnblase bei Ausdehnung des Rectum mittelst eines Colpeurynters kommt nicht dadurch zu Stande, dass das Perinäum erhoben wird, sondern durch Dehnung der Harnröhre in ihrer Pars prostatica und membranacea. Die Pars prostatica ist etwa um das Doppelte verlängert unter gleichzeitiger Verflachung der Drüse, die Pars membranacea etwas weniger. Es ist also die Harnröhre in ihrer Länge und Krümmung variabel und ausser anderen Beziehungen auch abhängig von den verschiedenen Füllungsgraden des Rectum. 6) Die Tiefe des Douglas'schen Raumes oder die Länge des bauchfellfreien Mastdarmstückes differirt nicht nur bei verschiedenen Individuen, sondern auch bei demselben Individuum, je nachdem der Mastdarm gefüllt oder leer ist.

11. 11. A. E. Fick: **Zur Frage der Hüftgelenksfixation** (Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abth. 1878. II. u. III. S. 222—228).

H. Buchner: **Zur Frage über den Zusammenhalt des Hüftgelenks** (Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abth. 1878. II. u. III. S. 229—232).

In der Frage über die Wirksamkeit des Luftdruckes für den Zusammenhalt des Hüftgelenkes während des Lebens in allen normalen Fällen negiren beide Autoren den Weber'schen Standpunkt. Bei freihängendem Beine des Lebenden sei die im Gelenkraum herrschende Spannung nicht etwa = 0, wie im Weber'schen Experiment an der Leiche, sondern der Druck im Gelenkraum sei der gewöhnliche athmosphärische, oder sogar ein etwas höherer. Somit bezieht sich die Differenz zwischen F.'s und B.'s Darlegung nur auf die Formulirung dieses Factums, bei welcher F. auch den Luftdruck als ein gleichzeitig wirkendes Fixationsmittel des Hüftgelenks mit in die Präcisirung der Gleichgewichts-Gleichung gebracht wissen will, während B. dem gegenüber einwendet, dass diese Ausdrucksweise nicht Sprachgebrauch sei. Denn, der Stein, der auf dem Tisch ruht, wird allgemeiner Ausdrucksweise nach nur durch den Widerstand der Tischplatte, nicht aber auch durch die in der Richtung von unten nach oben wirkende Spannung des Luftdrucks getragen.

Die Einwände F.'s gegen die von B. zur Berechnung der Grösse des Muskelzuges in der Richtung des Schenkelhalses gegebene Formel ($R^1 = G \cos 60^0$), erachtet B. deshalb nicht für stichhaltig, weil es sich nicht um ein todtes Bein handelt, dessen Femurkopf allerdings auf dem unteren Rande der Pfanne aufsitzen würde, sondern um ein lebendes, dessen Muskeln das Gewicht des Beines jedenfalls nahezu so vollkommen äquilibriren, dass der Gelenkskopf in der Gelenks-

pfanne nahezu frei und gleichsam gewichtslos sich bewegt. Eine Distraction des Hüftgelenks kann nur in der Richtung des Schenkelhalses eintreten, folglich genügt auch zur Verhinderung jeder Distraction, wenn in dieser Richtung der Zug der lebenden Muskeln ebenso stark ist, als die Wirkung der Schwere des Beines in der gleichen Richtung. F. wendet gegen B.'s Behauptung, dass „jeder willkürliche Muskel im lebenden Körper von selbst auf einen Zug, der ihn zu dehnen sucht, mit einem vermehrten Contractionsbestreben reagire und zwar genau nach Maassgabe des Zuges," ein, dass dies nur auf Muskeln Anwendung habe, die mit dem Centralorgan in ungestörter Verbinduug sich befinden. Was nach B.'s Erwiderung dieser auch nicht anders verstanden wissen wolle, da er sich nur auf Muskeln in dem lebenden Körper bezogen habe.

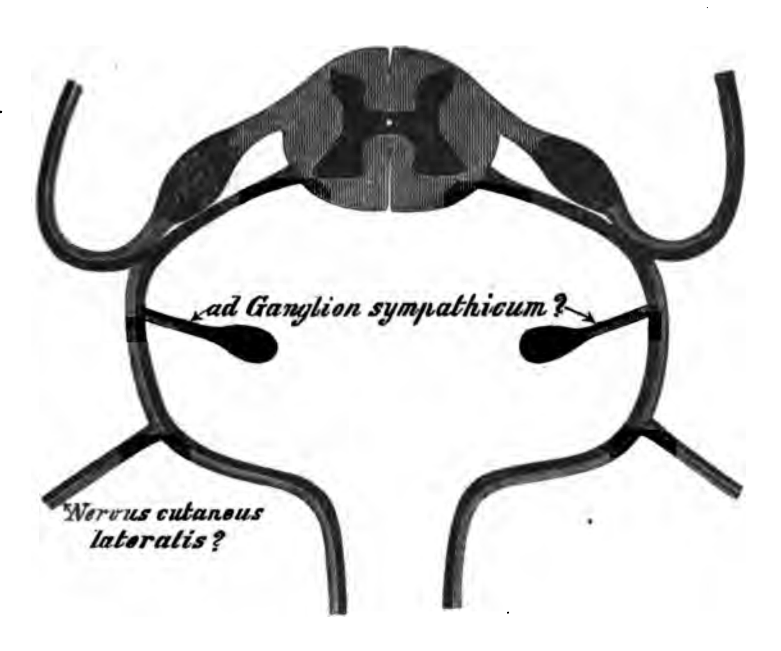
---

## D. Histologie.

In histologischer Beziehung hat sich namentlich die Histologie des Nervensystems einer besonderen Pflege zu erfreuen gehabt, wie nachstehende Arbeiten lehren:

12. 12. L. Löwe: **Ueber die Faserbahnen im peripheren Nervensystem** (Vorläufige Mittheilung im med. Centralblatt No. 19. 1879). Auf der vorjährigen Naturforscherversammlung in Cassel, sowie in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 26. März d. J. hat Ref. in gewöhnlichem Carmin gefärbte, mikroskopische Querschnitte durch Kaninchen-Embryonen von 3 Ctm. Körperlänge demonstrirt, in welchen die sensitiven Theile eines gemischten Nervenstammes eine andere Färbung, als die motorischen aufweisen. Letztere waren dunkel gefärbt, erstere hell. Die Differenz war eine so auffallende, dass Jedermann sofort nach dem blossen Aussehen bestimmen konnte, ob man es mit dem motorischen oder dem sensitiven Antheil des Nerven zu thun habe. Der in Rede stehende Färbungsunterschied findet sich an allen Präparaten. Er lässt sich sowohl an Längs- als an Querschnitten demonstriren und beruht darauf, dass die embryonale Nervensubstanz einen differenten Bau aufweist, je nachdem sie einem motorischen oder einem sensitiven Nerven zur Anlage dienen soll. Die Hauptursachen, durch welche die dunklere Färbung der Anlage des motorischen Nerven bedingt wird, liegen in folgenden zwei Momenten: 1) in der grösseren Imbibitionsfähigkeit seiner Grundsubstanz mit Carmin und 2) in der stärkeren Anwesenheit von Rundzellen in derselben. Es hat sich vorläufig noch nicht Zeit und Gelegenheit gefunden, für jeden einzelnen Nervenstamm des gesamm-

ten Körpers zu eruiren, an welcher Seite seine motorischen und an welcher seine sensitiven Fasern liegen resp. ob er rein motorisch oder rein sensitiv ist. Doch hat sich bei ganz flüchtigem Ueberblick über einige Dutzende von Präparaten schon für jetzt so viel herausgestellt, dass folgendes allgemeine Schema für die Faserbahnen im peripheren Nervensystem gültig ist.




Der hintere sensitive Nerv liegt sofort nach der Vereinigung mit dem vorderen motorischen Genossen am Aussenrande des letzteren und bleibt im ganzen vorderen Aste immer an dessen Aussenseite, ohne sich je mit ihm zu vermischen. Im hinteren Aste verhält sich die Sache gerade umgekehrt. Hier liegt der motorische Nerv nach aussen, der sensitive nach innen. Diese beiden Thatsachen sind sicher, sie wiederholen sich bei jedem Nerven, der bis jetzt untersucht wurde. Ausserdem glaubt Ref. sich noch überzeugt zu haben, dass die Verbindungsfäden, die der vordere Ast eines jeden Nervenstammes zum nächstgelegenen Ganglion des Sympathicus abgiebt, rein sensitiver Natur sind, da sie nur von der hinteren Wurzel geliefert werden. Ferner hat es den Anschein, als wenn der Nervus cutaneus lateralis immer seinen sensitiven Theil hinter seinem motorischen zu liegen habe. Das Schema zeigt noch einen zweiten, sehr beachtenswerthen Färbungsunterschied, der sich aber allein an der hinteren Wurzel markirt. Das Stück der hinteren Wurzel bis zum Spinalganglion ist nämlich weit heller als die übrige hintere Wurzel nach ihrem Austritt aus

dem letzteren. Diese Erscheinung wiederholt sich ebenfalls an sämmtlichen bisher untersuchten Präparaten.

Man könnte gegen die so eben beschriebene Erscheinung den Einwand erheben, dass die Färbungsdifferenz zwischen motorischen und sensitiven Nerven nicht auf einer Verschiedenheit im Bau, sondern nur darauf beruhe, dass, wenn man, wie ich es zu thun pflege, ein ganzes Thier in toto färbt, das Carmin verschieden weit von den Nervenfasern entfernt bleibt und deswegen mit verschiedener Intensität einwirken müsse. Dieser Einwand ist aber unberechtigt. Denn das Carmin wirkt ja doch offenbar bei der Färbung eines Thieres in toto zuerst auf die nach aussen gelegenen Fasern, denen es am nächsten ist. Diese müssten also, wenn die Sache auf der grösseren oder geringeren Entfernung der einwirkenden Tinctionsflüssigkeit beruhen würde, gerade umgekehrt die am Intensivsten gefärbten sein. Ausserdem zeigen die Längs- und Querschnitte aufs Deutlichste, dass auch unter ganz gleichen örtlichen Bedingungen der in Rede stehende Unterschied immer wiederkehrt und dass er auf wirklichen Differenzen in der Structur der Theile zu beziehen ist. Ob aber diese Differenzen nicht doch im letzten Urgrunde nur auf rein zeitliche Momente zurückzuführen sind, indem die sensitiven Nerven bei den untersuchten Embryonen noch nicht soweit in der Entwicklung vorgeschritten sind, wie die motorischen — das lasse ich vorläufig dahingestellt. Es wäre auf letztere Weise immer noch der heute allgemein geläufige Lehrsatz, dass die motorischen Nervenfasern und die sensitiven nach einem und demselben Schema gebaut seien, dass sie also nicht reell, sondern nur functionell verschieden von einander seien, zu retten möglich.

Es hat sich noch nicht Zeit gefunden, Untersuchungen darüber anzustellen, obschon in der allerfrühesten Anlage ein geweblicher Unterschied zwischen motorischen und sensitiven Fasern besteht. Dagegen lässt sich in vielen späteren Stadien die abgebildete Färbungsdifferenz noch immer wahrnehmen. Ja sogar im Gehirn haben zu vielen Zeiten der embryonalen Entwicklung die motorischen Fasersysteme eine dunklere Färbung als die sensitiven, so dass schon auf den ersten Blick die Function eines Gehirntheiles an seiner resp. an der Färbung der zu ihm tretenden Nervenfasern erkannt werden kann. Indem ich mir über diesen Gegenstand noch weitere Mittheilungen vorbehalte, will ich schliesslich noch auf das Factum hinweisen, dass, wie es scheint, die verschiedenen Fasersysteme der peripheren Nervenbahnen sich ebenso different in Bezug auf den Zeitpunkt, an dem bei ihnen die Markscheidenbildung eintritt, verhalten, wie dies für den Markmantel der Medulla spinalis, für dessen Fortsetzung in der Medulla oblongata und für die übrige Stabkranzfaserung der Fall

ist. Mindestens lässt sich nachweisen, dass zu einer Zeit, in der der Facialis schon seine vollständigen Markscheiden besitzt, der Nervus acusticus deren noch entbehrt, doch habe ich bis jetzt bei anderen Nerven dieses Verhältniss noch nicht studirt.

Schliesslich möge noch darauf aufmerksam gemacht werden, dass — ganz entgegengesetzt zu dem oben beschriebenen Verhalten von motorischen und sensitiven Nerven — der Facialis bei Kaninchen-Embryonen von 2 Ctm. Körperlänge immer weit heller ist, als der neben ihm gelegene Acusticus.

Ueber den Faserverlauf in den peripheren Nervenbahnen finden sich bis jetzt nur sehr spärliche Literaturangaben. Meines Wissens war Remak der erste, der in seinen Arbeiten über Bleilähmung (Arch. f. Psych.) — an die Thatsache anknüpfend, dass bei dieser Intoxication alle vom Nervus radialis versorgten Vorderarmmuskeln gelähmt seien und nur der M. supinator longus frei bleibe — die Vermuthung aussprach, dass die zu dem M. supinator longus gehenden Fasern des Nervus radialis etwas Besonderes, von den übrigen Fasern dieses Nerven Verschiedenes sein müssten. Möglicher Weise hätten sie ursprünglich zu einem anderen Nervenstamm gehört und seien schliesslich nur durch irgend welche Ursachen dem Radialis angelagert. Ferner hat Rollet (Ueber die verschiedene Erregbarkeit functionell verschiedener Nervenmuskelapparate. Wiener Sitzungsber. 3. LXX. 7, LXXI. 33, Cbl. 1875. S. 337) gefunden, dass bei schwacher Erregung des N. ischiadicus meistens nur die Beuger des Unterschenkels und erst bei stärkerer auch die Strecker in Thätigkeit gerathen. Munk (Ueber Partialerregung des Nerven. Reichert's und Du Bois-Reymond's Archiv. 1875. S. 41—45) erklärt dies durch die Anlage der Electroden. Die Nerven für die Beuger liegen im Ischiadicus an der inneren Oberfläche und werden desshalb, wenn man die Electroden an dieser Oberfläche anlegt, schon bei einer ganz schwachen Stromstärke getroffen, bei der die vorzugsweise an der äusseren Oberfläche liegenden Fasern für die Strecker noch gar nicht von der electrischen Reizung erreicht werden. Ein einfaches Umlegen des Nerven bei gleicher Stromstärke genügt, um auch die entgegengesetzte Muskelgruppe zur Contraction zu veranlassen. Endlich hat Steiner (Ueber Functionen des Nervus vagus. Sitzungsber. der Naturforscher-Versammlung im Jahre 1875 und Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft, deutsche med. Wochenschr. 1876. No. 29) gezeigt, dass es gelingt, den Vagus des Kaninchens mit dem Messer der Länge nach so zu theilen, dass man die in diesem Nerven verlaufenden, functionell verschiedenen Nervenfasern beliebig tren-

nen und ausser Function setzen kann. Nennt man der Kürze halber die zu den Lungen verlaufenden Fasern den „sensiblen“, die übrigen — das Herz, den Kehlkopf, den Oesophagus u. s. w. — innervirenden Zweige den „motorischen“ Vagus, so liegt der erstere stets in dem inneren Theile des gesammten Vagusnerven. Die Angaben Steiner's stimmen, wie man sieht, vollständig mit dem Schema aller Nerven überein.

13. 13. Bernhard Rawitz: **Die Markentwicklung in den Spinalganglien** (Vorläufige Mittheilung im med. Centralblatt No. 42. 1879).

Bei Längsschnitten durch die Spinalganglien erwachsener Thiere fand R., dass die sensible Wurzel, mit wenigen eingestreuten Zellen, durch das Ganglion als breite Axe hindurchgeht und dass ihr zu beiden Seiten, halbmondförmig angeordnet, die Hauptmassen der Ganglienzellen als schmale Kuppen aufsitzen. Diese topographische Anordnung findet man nicht, wenn man, statt vom erwachsenen Thiere, von neugebornen oder höchstens 10—14 Tage alten Thieren das zu untersuchende Organ wählt. Bei Hunden, Katzen und Kaninchen fand R. stets, dass auf dem Längsschnitte, in allen Schnitthöhen, die Ganglienzellen weit überwiegen über die Nervenfasern, diese fast verdecken und ein Verfolgen der sensiblen Wurzel durch das Ganglion hindurch geradezu zur Unmöglichkeit machen. Die Nervenfasern der Wurzel verschwinden in dem Zellengewirr und helfen dasselbe noch vermehren. Für diese Thatsache weiss R. keine andere Erklärung als die, dass das Nervenmark der einzelnen Fasersysteme, die im Ganglion existiren, nicht ganz oder nicht gleichzeitig zur Entwicklung gekommen ist.

14. 14. S. Stricker und L. Unger: **Untersuchungen über die Entwicklung der centralen Nervengewebe** (Wiener Akademieber. 1879). Es wird dargethan, dass die beiden Hauptbestandtheile von Gehirn und Rückenmark, nämlich die nervösen Antheile und diejenigen, welche man zu den Bindesubstanzen rechnet, aus derselben Embryonalanlage, aus der Medullarplatte, entstehen. Die als Bindesubstanzen bezeichneten Antheile wandern nicht ein und wachsen nicht ein. Es lässt sich zeigen, dass Randleistchen von Zellen sich an dem Aufbau der Septen in der weissen Substanz betheiligen, während der Rest der Zelle die markhaltige Faser bilden hilft. Das erste, was sich von der markhaltigen Faser anlegt, ist das von Kühne-Ewald entdeckte Netz. Diese Netze bilden Säulen, sind anfangs marklos und von dickeren Septen umrahmt, als es im erwachsenen Thiere der Fall ist. — Die Axenfasern entwickeln sich später als das Netz. — Die aus Netzen bestehenden Säulen gehen aus Zellcolumnen hervor. — Die Zellcolumnen werden durch die Anlagen der Septen ab-

gegrenzt. — Die Zellen dieser Zellcolumnen wandeln sich direct zu Netzen um. — In analoger, wenn auch nicht in ganz gleicher Weise, entwickelt sich das Netz der grauen Rinde. — Formen, die man zweifellos für Ganglienzellen halten könnte, sind nach der ersten Anlage des Netzes noch nicht vorhanden; es sind keine Zellen mit Axencylinderfortsätzen zu sehen.

15. 15. Fr. Fischer: **Beiträge zur Kenntniss der Lymphbahnen des Centralnervensystems** (Bonner Inaugural-Dissertation. Auch mitgetheilt von Waldeyer, im Archiv f. mikr. Anat. XVII. 3. S. 362—366). Zwischen dem subduralen und subarachnoidealen Lymphraume des Hirn-Rückenmarkes besteht keine unmittelbare, directe Communication. Ein sogenannter Canalis Richati, welcher den Subduralraum mit dem dritten Hirnvertikel verbinden soll, existirt nicht. Dagegen sind die Foramina Magendii und lateralia ventriculiquarti, wodurch die Ventrikelflüssigkeit mit dem Subarachnoidealraume communicirt, normale und regelmässig vorkommende Bildungen. Demnach communiciren die Hirnvertikel nur mit dem Subarachnoidal-, nicht mit dem Subduralraume. Die sogenannten Pacchioni'schen Granulationen oder Arachnoidealzotten sind ebenfalls normale Bildungen und dienen dem Abflusse der Lymphe in die Sinus durae matris. Sie vermitteln sowohl den Abfluss aus dem Subduralraume, wie auch aus dem Subarachnoidealraume in verschiedene Hirnsinus, besonders aber in den Sinus longitudinalis superior und dessen Recessus laterales, wie Axel Key und Retzius seitliche Ausbuchtungen dieses Sinus, in welchem sich gewöhnlich die meisten Zotten vorfinden, genannt haben. Da nun aus beiden Lymphräumen durch die Zotten ein Abfluss in die Sinus stattfindet, so bilden diese Zotten, oder vielmehr die Sinus, eine indirecte Communication zwischen den genannten Lymphräumen, während, wie bemerkt, eine directe Verbindung fehlt. Eine weitere indirecte Verbindung wird durch die Lymphgefässe der Nasenschleimhaut hergestellt, welche sich sowohl vom Subduralraum, wie auch vom Subarachnoidealraume aus füllen lassen. Der Epiduralraum des Rückenmarkes, d. h. der Raum, welcher zwischen Dura mater spinalis und Wirbelkanalwand liegt, kann als ein lymphatischer angesprochen werden. Es zeigt sich bei der Injection stets ein ungemein leichtes Vordringen der Flüssigkeit in die serösen Körperhöhlen, d. h. Pleura- und Peritonealhöhle, ferner der längs der auftretenden spinalen Nervenstämme; dagegen dringt die Masse niemals bis in die Schädelhöhle vor, was sich ja auch aus dem anatomischen Verhalten der Dura mater cerebralis und spinalis ohne weiteres erklärt.

16. 16. V. Izquierdo: **Ueber die Endigungsweise der sensiblen Nerven** (mitgetheilt von Waldeyer im Arch. für mikr. Anat. XVII, 3. S. 367—82). Die Nervenendigungsweise in der Hornhaut ist eine doppelte: entweder enden die feinsten nackten Axenfibrillen, in welche die Nerven schliesslich zerfallen, frei, oder in Protoplasma der Hornhautzellen. Niemals liess sich eine terminale Netzverbindung constatiren, weder innerhalb des Epithels, noch im Hornhautstroma. In letzterem kommen, wenn auch sparsam, frei auslaufende Endigungen vor, die Mehrzahl der Stromanerven geht indessen (W. Kühne) in das Protoplasma von Hornhautzellen über; dagegen war eine Endigung im Kern oder im Kernkörperchen nicht zu constatiren. Innerhalb des Epithels giebt es nur freie Nervenenden, entweder einfach auslaufend, oder mit einer kleinen Anschwellung versehen; es liess sich weder ein Netz noch ein Uebergang in Zellen constatiren. Bezüglich der Nervenenden in den Tastkörperchen schildert I. die Tastscheiben als bestehend aus einer homogenen dunkleren Aussenschicht und einer inneren heller erscheinenden protoplasmatischen Masse; mitunter treten sie deutlich in bläschenförmiger Gestalt auf. Die Schwann'sche Scheide soll nun in die Aussenschicht, der Axencylinder in die protoplasmatische Binnenmasse der Tastscheibe übergehen, eine continuirliche Verbindung der Tastscheibe mit den übrigen Zellen (Deckzellen) des kleinen Apparates konnte nicht nachgewiesen werden. I. hat weiterhin auch die Entwicklung der Grandy'schen Körperchen untersucht und gefunden, dass dieselben als kleine Epithelzellenhäufchen entstehen, welche sich von der untersten Schicht des Rete Malpighii in die betreffenden Papillenspitzen einsenken und später sich abschnüren; doch gelang es ihm nicht, genauer den Zeitpunkt festzustellen, wann der Nerv mit den Körperchen in Verbindung tritt, wie das geschieht, und ob die Tastscheibe sich auch aus einer Zelle entwickelt. Die Pacini'schen Körperchen wurden von I. besonders mit Rücksicht auf die Frage untersucht, ob innerhalb derselben der Nerv als solcher frei endet, sei es in eine Spitze auslaufend, oder in ein Endknöpfchen, oder ob das Ende des Nerven etwa noch innerhalb des Körperchens mit terminalen Zellen in Verbindung tritt. Die Pacini'chen Körperchen der Katze liessen erkennen, dass der Nerv an seinem Ende nicht mit der Substanz des Innenkolbens oder der Kapsel in Verbindung tritt, sondern meist in eine verschieden gestaltete Verdickung ausgeht, die wie eine Anschwellung des fibrillär gebauten Axencylinders selbst erscheint. Endlich wurden auch die Terminalkörperchen der Clitoris des Kaninchens untersucht, in denen stets ein einfaches Auslaufen des Nerven in eine Endspitze beobachtet wurde. I. bezeichnet sie als Endkolben;

ihre Gestalt ist eine sehr wechselnde. Alle bestehen aus einer Kapsel, einem Innenkolben, und dem in diesen eintretenden Nerven. Bemerkenswerth erscheint das Verhalten des Innenkolbens, der zwar in der Mehrzahl der Fälle aus einer fein granulirten Masse besteht, in anderen aber Kerne enthält und in wieder anderen sich aus deutlich getrennten Zellen zusammengesetzt erweist. Man kann demnach I. wohl zustimmen, wenn er meint, dass die Innenkolben aus Zellen sich entwickeln, deren Protoplasma unter Schwund der Kerne verschmilzt. Was aber das Wesentliche ist, mochte die Structur des Innenkolbens eine noch so deutlich zellige sein oder nicht, stets war die Endigung des Nerven eine freie, niemals konnte man ihn mit Gebilden, wie etwa die Tastscheiben sie darstellen, oder gar mit Zellen verschmolzen sehen. Es müssen demnach diese Körperchen den Pacini'schen an die Seite gestellt werden.

17. 17. R. Bonnet: **Studien über die Innervation der Haarbälge der Hausthiere** (Morpholog. Jahrb. IV, 3. 1878. S. 329—398. 3 Tfln.). 1) Alle schwellkörperlosen Haarbälge der untersuchten Thiere besitzen einen nervösen Terminalapparat, der bei allen Haaren an derselben Stelle und nach dem gleichen Princip angeordnet ist, und nur hinsichtlich seiner Grössenentwickelung und der Zahl der ihn constituirenden Fasern je nach der Grösse des Haares schwankt. Derselbe setzt sich zusammen a) aus einem Abschnitt markhaltiger Fasern, der entweder aus längsverlaufenden Schlingen oder Cirkeltouren um den Balg — dicht an der Glashaut gelegen — oder aus einer Combination beider besteht. Und b) aus den marklosen Ausläufern beider, die als nackte Axencylinder, *α*) den in Glashautlängsfalten gelegenen geraden Terminalfasermantel bilden, der aus parallelen, lanzettförmig sich verbreiternden nackten Axencylindern besteht. deren Länge abhängig ist von der Länge des Glashauttrichters, an dessen peripherem Ende sie alle in so ziemlich einem Niveau enden. Ferner aus *β*) einem Ring circulärer nackter Axencylinder, die den Mantel der geraden Terminalfasern umspinnend nach aussen von ihnen in den Querfältchen der Glashaut liegen und deren Ende nicht zweifellos zu ermitteln war. 2) Die Papille ist nervenlos, hat nur die Bedeutung eines Keimlagers und die in oder an ihr gesehenen Nerven sind durch Täuschung in sie verlegt worden. Die Bälge der schwellkörperhaltigen Haare, werden von mehreren grossen, die äussere Balgscheide durchbohrenden Stämmen versorgt. Diese verästeln sich als ein kelchförmiges Geflecht aus einer superficiellen und tiefen Lage bestehend in der inneren Balglage. Die Fasern des ersteren enden nach Durchbohrung der Glashaut und Verlust ihres Markes in dem einschichtigen Endknospen-

mantel, der die Wurzelscheidenanschwellung überzieht, die letzteren in einzelnen zwischen den verzahnten Cylinderzellen zerstreuten Endknospen im tiefer gelegenen Wurzelscheidentheil. Zum Haartaschenhalse kommt bei manchen Thieren ein eigenes Stämmchen. Bei der Ratte und Maus aber findet sich diese Anordnung zu einem eigenen, den Haartaschenhals umspinnenden Geflecht entwickelt, das schliesslich in einem über der Wurzelscheidenanschwellung und unter den Talgdrüsen gelegenen Nervenring auf unbekannte Weise sein Ende erreicht. Die Papille ist immer völlig nervenlos.

---

Hieran möge sich eine Anzahl verschieden inhaltlicher histologischer Arbeiten anreihen.

18. 18. G. E. Rindfleisch: **Ueber Knochenmark und Blutbildung** (Arch. f. mikr. Anat. XVII. 1. S. 1—11. 1 Taf. Derselbe, idem S. 41—42. 1 Taf.). Die Venen des rothen Knochenmarkes, sowie der grösste Theil der Capillarbahnen desselben besitzen gar keine eigene Wandung, während die Arterien eine überaus zarte Membran besitzen, welche sich nur bis in die Anfänge des Capillarsystems (arterielle C.) fortsetzt, um hier ganz zu verschwinden.

Die Hämatogenese ist eine zeitweise oder bleibende Function gewisser Oertlichkeiten im Bindesubstanzapparate des Körpers, die für diesen Zweck und diese Zeit in eine offenere Verbindung mit dem Blutgefässlumen treten, sei es, dass die Capillaren und die Venen ihre Wand ganz verlieren, wie im Knochenmark, sei es, dass diese Wand wenigstens undicht wird, wie in der Milz. Dadurch ist die Möglichkeit der ungehinderten Einwanderung sowohl als der Auswanderung von Zellen gegeben. Das hämatogene Bindegewebe wird zu einem Anhangsraum für das Lumen des Blutgefässsystems. In diesem Raume gehen aus farblosen Zellen solche mit hämoglobinhaltigem Protoplasma hervor. Wie entsteht das Hämoglobin? woher kommt es? sind ungelöste Fragen. R. versucht den ganzen Vorgang mit der Fettbildung zu parallelisiren, weil nämlich die Fettbildung auch eine in Zeit und Ort wechselnde Function des Bindegewebes ist und weil sie der Blutbildung am Knochenmark nachfolgt. Die Hämatoplasten zerfallen bei der Bildung der kernlosen rothen Blutkörper in Kern und Schale. Die letztere ist glockenförmig und rollt sich zu einem kleinen, runden und hohlen Kügelchen zusammen, was später sich abplattet und scheibenförmig wird. Die freigewordenen Kerne mit etwas farblosem Protoplasma bleiben im Marke liegen. Man findet sie hier neben gewöhnlichen farblosen Blutkörperchen und an-

deren farblosen Markzellen, neben grosszelligen und riesenzelligen Elementen, sowie neben fettig entartenden und pigmenthaltigen Zellen.

19. 19. L. Edinger: **Zur Kenntniss der Drüsenzellen des Magens, besonders beim Menschen** (Arch. f. mikr. Anat. XVII. 2. S. 193—211. 1 Tafel). Es sprechen viele Gründe dafür, dass aus den Hauptzellen durch Zunahme des Volumens und Füllung mit Ferment Belegzellen werden, dass also der Magen nur eine Zellart besitzt. Den Vorgang ganz sicher zu stellen, ist E. nicht gelungen, aber er wird doch äusserst wahrscheinlich durch: 1) das Vorkommen von Uebergangsformen zwischen Haupt- und Belegzellen. 2) Durch die Analogie, die eine solche Veränderung mit den bekannten Vorgängen in anderen Drüsen während der Secretion bietet. 3) Durch die Thatsache, dass viele Pepsin absondernde Thiere nur Belegzellen besitzen. 4) Durch den Befund am Magen von hungernden Individuen, bei denen sich nur Hautzellen finden. 5) Durch die Thatsache. dass viele Autoren für die Hauptzellen und viele andere für die Belegzellen als Pepsinbildner eingetreten sind. Ob die Salzsäureabsonderung überhaupt mit den Zellen etwas zu thun hat, bleibt dahingestellt. Die Hauptmasse der Verdauung findet im Fundus statt und wenn man sich der bekannten reizenden Einwirkungen erinnert, die eingeführte Nahrung auf die Zellen hat, so wird es erklärlich, dass es im Pylorus nur so selten zur Bildung von Belegzellen kommt.

20. 20. H. Kassowitz: **Die Bildung und Resorption des Knochengewebes, und das Wesen der rachitischen Knochenerweichung** (Med. Centralblatt 1879. No. 44). 1) Ossification des Knorpels. Die schmalen Säume junger Knochensubstanz, welche im Beginne der Ossification die Bälkchen verkalkten Knorpels allseitig bekleiden, entstehen nicht durch Ossification von Markzellen oder Osteoblasen, wie seit H. Müller (1858) allgemein angenommen wird, sondern durch ossificatorische Umwandlung des verkalkten Knorpels selber. Diese Umwandlung schreitet langsam gegen die Mitte der Balken vor, die Knochensäume werden auf Kosten des Knorpels mächtiger, nähern sich mit ihren allmälig convexer werdenden Grenzen den von der anderen Seite der Balken anrückenden Knochenbuckeln, bis diese endlich an ihren Kuppen mit einander verschmelzen. Dadurch werden die verschmälerten, aber bisher noch in weiten Strecken nach allen Richtungen zusammenhängenden Züge der knorpeligen Reste der Balken an vielen Stellen unterbrochen, diese kürzeren Knorpelreste werden noch schmäler, verwandeln sich in spaltenähnliche Gebilde und schwinden endlich vollständig. Auch die Reste der verkalkten Querscheidewände der Knorpelzellensäulen bekommen nicht etwa eine Auf-

lagerung von Knochensubstanz, sondern erleiden, mit Beibehaltung ihrer äusseren Form, von oben und unten her gegen die Mitte zu eine ossificatorische Umwandlung, so dass bald nur ein schmaler horizontaler Knorpelstreif übrig bleibt, welcher schliesslich ebenfalls verschwindet. Während dieser Umwandlung entstehen neue zackige Zellenhöhlen auf der Höhe der Knochenbuckeln, häufig am convexen Rande derselben, so dass sie halb im Knochen, halb im Knorpel liegen, manchmal sind sie sogar schon im nicht ossificirten Knorpelreste deutlich vorbereitet. Auch können zwei solche neu entstandene Knochenkörperchen in den Kuppen zweier verschmelzender Knochenbuckel durch Knochenkanälchen mit einander in Verbindung treten. Die medulläre Knochenbildung, d. h. die Auflagerung von Knochensubstanz aus den Markräumen auf die eben geschilderten ossificirten Knorpelbalken erfolgt erst in ziemlicher Entfernung von der Grenze der beginnenden Knochensaumbildung, und zwar ist diese Entfernung um so grösser, je schneller das betreffende Knochenende wächst. Diese Auflagerung hat, mit geringfügigen Ausnahmen, stets den lamellösen Charakter. Eine Grenze zwischen diesen concentrischen Auflagerungen und den ossificirten Knorpelbalken ist häufig als Kittlinie sehr deutlich nachweisbar, besonders auf Horizontalschnitten. So lange aber die medulläre Auflagerung ausbleibt, werden, trotz ihrer fortschreitenden Umwandlung, die Balken nicht dicker, die Markräume nicht enger. Die bei der Markraumbildung verschont gebliebenen Knorpelbalken bestehen nicht immer aus Grundsubstanzen allein. Schon bei der gewöhnlichen Ossification des präformirten Säugethierskelets bleiben häufig vereinzelte Knorpelhöhlen in den Balken verschont. Bei den periostal gebildeten Knorpeln, insbesondere im Unterkieferast und in beiden Schlüsselbeinfortsätzen (s. Centralblatt. 1877. No. 5) enthalten die Balken regelmässig eine bedeutende Lage geschlossener Höhlen. Bei den Vögeln aber findet man ganz allgemein auf den Querschnitten ossificirender Knorpel die kreisrunden Markräume in grösseren Distanzen angelegt, so dass sie von mächtigen Balken verkalkten Knorpels mit zahlreichen geschlossenen Knorpelzellenhöhlen umgeben sind. Auch diese Markräumme bekommen einen schmalen Knochensaum auf Kosten des Knorpels. Sowie aber die in der Knorpelgrundsubstanz langsam fortschreitende Umwandlung eine Knorpelhöhle erreicht, wird sofort der Inhalt derselben bis auf 1—3 darin enthaltene Zellenkörper ossificirt, so dass die letzteren in je einer zackigen Knochenzellenhöhle eingeschlossen werden. Die in das Innere des Knorpelbalkens vorschreitende Umwandlungsgrenze bekommt dadurch einen kugelförmigen Auswuchs, von dessen Oberfläche die Umwandlung ebenfalls weiter geht, bis wieder eine geschlossene Knor-

pelhöhle erreicht und in derselben Weise umgewandelt wird. Endlich bleiben auch hier nur noch Reste von Knorpelsubstanz, welche in der beschriebenen Weise gänzlich verschwinden. Auch bei der Rachitis, wo die unregelmässige Einschmelzung des Knorpels immer eine grosse Zahl der Knorpelhöhlen verschont, spielt die ossificatorische Umwandlung im Inhalte von Knorpelzellenhöhlen, die mit den Markräumen nicht offen communiciren, eine bedeutende Rolle.

2) Periostale Ossification. Die Anlagen der periostalen Knochenbälkchen entstehen nicht allein aus Markzellen oder Osteoblasten, sondern vorwiegend aus Fasern und Faserbündeln, welche zwischen den Zellen des Bildungsgewebes und unabhängig von ihnen, in der mucinösen, scheinbar structurlosen, aber keineswegs flüssigen, sondern sicherlich complicirt gebauten, lebenden Grundsubstanz gebildet werden. Diese dicken, glänzenden, auf dem Querschnitte meist kreisrunden, oft sehr langgestreckten Faserbündel bilden, durcheinander verflochten, das Gerüste der Knochenbälkchen, und nur die kleineren Zwischenräume des Flechtwerks und die Lücken an der Oberfläche werden von Bildungszellen und Osteoblasten ausgefüllt. So entsteht der genannte Wurzelstock (Gegenbauer), das geflechtartige Knochengewebe (v. Ebner), als Umrahmung der periostalen Markräume. Die Verengerung und Ausfüllung dieser Markräume geschieht, genau wie bei der endochondralen Ossification, durch concentrische Auflagerungen aus dem eingeschlossenen Bildungsgewebe, vorwiegend durch Ossification von Osteoblasten. In derselbeu Weise erfolgt auch die langsame Auflagerung auf grössere Flächen ohne Bälkchenbildung. Die Osteoblasten gehen dabei, mit Verlust des Kerns und Bildung von leimgebenden Fibrillen in ihrem Zellenleibe, in Knochengrundsubstanz über, und nur eine Minderzahl derselben persistirt mit dem Kerne und einem Theile des Zellenleibes als Knochenzellen.

3) Knochenresorption. Die Ursache der lacunären Form der Knocheneinschmelzung, d. h. die Ursache, warum die Begrenzung des eingeschmolzenen Knochens so häufig von zahlreichen verschieden grossen Segmenten einer Kugelfläche oder einer der Kugelgestalt sich nähernden gekrümmten Fläche gebildet wird, liegt nicht etwa in der Structur des Knochengewebes — denn die verschiedensten organischen Hartgebilde, Zahnbein, verkalkter Knorpel, geflechtartiger und lamellöser Knochen unterliegen derselben Form der Einschmelzung, und es kann eine und dieselbe Resorptionsgrube gleichzeitig verkalkten Knorpel und Knochen, oder Theile verschiedener Lamellensysteme betreffen; — die Ursache dieser Form der Lacunen liegt vielmehr in dem Saftstrome, welcher von jedem einzelnen capillaren Blut-

gefässe nach allen Richtungen hin sich verbreitet. In grossen Lacunen findet man regelmässig gerade im Centrum den Durchschnitt eines Capillargefässes. Auch bei der Einschmelzung der Spongiosa ist es auf Horizontal- und Verticalschnitten ganz auffallend, dass die arrodirten Enden mehrerer Bälkchen gleich weit von einem und demselben Gefässlumen entfernt sind. Man kann dies besonders schön bei der Rareficirung der Spongiosa in Folge von hereditärer Syphilis beobachten. Die kleineren Lacunen besitzen allerdings kein centrales Gefässlumen, sondern sind häufig von einer vielkernigen Protoplasmamasse ausgefüllt. Wenn man aber den Rand einer grossen mit centralem Gefässlumen versehenen Lacune von vielen kleinen Lacunen besetzt findet, so liegt der Gedanke nahe, dass der Saftstrom zwar im Grossen und Ganzen concentrisch von dem Gefässe fortschreitet, dass aber gewisse Stellen der Capillarenwand viel leichter durchgängig sind, als die anderen, dass also von diesen Stellen ein verstärkter Saftstrom hervordringt, und dass dieser es ist, welcher die secundären Lacunen als Segmente von kleineren Kugelflächen bildet. Bei dieser Auffassung erklärt sich die äussere Resorption zur Erhaltung der Form des wachsenden Knochens durch die Annäherung des Periost, mit seiner gefässreichen inneren Schichte, in Folge des Druckes der wachsenden Nachbarorgane. Die Erweiterung der Knochenhöhlen und Knochenkanäle erfolgt nicht durch den unmittelbaren Druck ihres wachsenden weichen Inhalts auf den harten Knochen, sondern mittelbar durch die entsprechende Ausdehnung ihrer gefässreichen periostalen Auskleidung. Geschwülste, Aneurysmen wirken genau in derselben Weise. Sie zerstören durch ihren Druck nicht direkt das Knochengewebe, denn dann müsste ja zuerst das weichere Periost zum Schwinden gebracht werden, sondern sie drängen das Periost mit seiner Gefässhaut in den Knochen hinein, und so wird dieser eingeschmolzen.

Der Vorgang lässt sich experimentell hervorrufen, wenn man einem Kaninchen um eine Extremität eine dünne elastische Ligatur anlegt. Lange bevor die Integumente durchschnitten werden, bildet sich eine tiefe circuläre Furche im Knochen, dicht besetzt mit Lacunen. Das unversehrte Periost ist in die Furche eingestülpt. Der Saftstrom bewirkt zunächst die Auflösung der Kalksalze, fast gleichzeitig aber die Auflösung oder Erweichung der leimgebenden Fibrillen. Dass bei der Lösung der Kalksalze die im Blute und daher auch im Plasma reichlich vorhandene freie, nicht chemisch gebundene Kohlensäure (vergl. Setschenow, Centralbl. 1877. No. 35) mitwirkt, hält K. für sehr wahrscheinlich, doch sei diese Frage noch nicht ganz spruchreif. Mit der Entkalkung und dem Verschwinden der Fibrillen ist

aber das Knochengewebe keineswegs zerstört. Es bleiben die Knochenzellen mit ihren Verzweigungen, und das zwischen den Fibrillen vorhandene lebende Kittgewebe, identisch mit der oben erwähnten Grundsubstanz des Bildungsgewebes. In dieser erfolgt eine Vermehrung des körnigen Protoplasma und eine Vermehrung der Kerne, daher die grossen vielkernigen Protoplasmamassen an der Stelle des erweichten Knochengewebes. Diese Myeloplaxen zerfallen im weiteren Verlaufe in Markzellen, Granulationszellen, Spindelzellen u. s. w., an einzelnen Stellen erfolgt auch eine Umwandlung in Blutkörperchen mit der dazu gehörigen Capillarwand. Die Knochenresorption ist aber durchaus nicht auf die lacunäre Form beschränkt. Unter besonderen Umständen geht offenbar der verstärkte Saftstrom vorwiegend durch eine Reihe von Knochenkörperchen und die sie verbindenden Knochenkanälchen, welche sich erweitern und einen schmalen, durchbohrenden Kanal bilden. Der im Anfange unterbrochene protoplasmatische Inhalt des Kanals differenzirt sich erst später in Markzellen, dann auch in Blutkörperchen und die umgebende Capillarwandung. Bei fortgesetzter Ausdehnung des neugebildeten Gefässchens entstehen wieder Lacunen und Myeloplaxen an der Innenwand des Kanals. Durch eine enorm vermehrte pathologische Saftströmung können grössere Knochenpartien gleichzeitig in dichtgedrängte ein- und vielkernige Protoplasmamassen zerfallen. K. hat bei der hereditär syphilitischen Erweichung der Spongiosa wiederholt grössere Theile derselben durchaus in zusammenhängende, die Form der früheren Balken noch deutlich bewahrende Myeloplaxenmassen umgewandelt gesehen. Die Einschmelzung des grosszelligen verkalkten Knorpels an der Ossificationsgrenze und die Bildung der Knorpelmarkkanäle in den noch unverkalkten Knorpeln des präformirten Skelets beruht auf ganz analogen Vorgängen, wie die Einschmelzung des Knochengewebes, indem statt der leimgebenden Fibrillen die Knorpelfibrillen durch die Saftströmung der neugebildeten Gefässe zum Schwinden gebracht werden. Dabei sind nicht gerade die Markzellen die Abkömmlinge der Knorpelzellen, sondern das Markgewebe als Ganzes ist ein Umwandlungsprodukt des Knochengewebes. K. hofft bald in der Lage zu sein, diesen Umwandlungsprocess in seinen Details nachzuweisen.

4) **Rachitis.** Sowie der Saftstrom eines im Knochen neugebildeten oder demselben sich nähernden Blutgefässes das Knochengewebe entkalkt und einschmilzt, ebenso verhindert während der Ossification die von einem Gefässe ausgehende Strömung in seiner näheren Umgebung in erster Linie die Bildung der fasrigen Grundlage des Knochens, in zweiter Linie die Verkalkung. Daher bildet sich Knochen immer nur in einer gewissen Entfernung von einem capillaren Ge-

fässe, die Anlage eines neuen Bälkchens erfolgt immer in der Mitte zwischen zwei Gefässen, ein Lamellensystem bildet sich concentrisch ringsum ein langsam eingehendes Blutgefäss, und erst kurz vor der vollständigen Ausfüllung des Markkanals, wenn das schwindende Gefäss nur mehr eine minimale Saftströmung haben kann, sieht man den Knochen in grösserer Nähe des letzteren. Der junge, in der Nähe der Gefässe gebildete Knochen ist nicht nur reicher an Höhlen und ärmer an fasriger Grundsubstanz, sondern auch entschieden kalkärmer, als der fertige Knochen. Das Product einer entzündlichen Knochenneubildung, die osteoïden Auflagerungen im Periost und in der Markhöhle, sind, in Folge des Gefässreichthums und der vermehrten Saftströmung in allen Räumen des Knochens, so arm an Grundsubstanz, dass diese an Masse selbst hinter dem Inhalte der Zellenhöhlen zurückbleiben kann. Auch sind sie bekanntlich im Anfang nahezu vollständig frei von Kalksalzen. Die Untersuchung rachitischer Knochen auf der Höhe der Affection zeigt nun allseitig einen ausserordentlichen Gefässreichthum. Der Knorpel und das Perichondrium, die Markräume und das Periost besitzen ungewöhnlich zahlreiche und manchmal enorm erweiterte Gefässe. Die Folgen davon sind: im Knorpel eine mangelhafte, öfter nahezu gänzlich fehlende Verkalkung, die auch häufig in einer gewissen Entfernung von einem Gefässe oder dem gefässreichen Perichondrium mit einer scharfen Grenze aufhört; dabei aber in Folge des vermehrten Zuflusses der Ernährungssäfte eine übermässige Wucherung des Knorpels, dessen Resistenz wieder aus demselben Grunde vermindert ist. Der ältere harte Knochen wird durch neugebildete Gefässe von den Markräumen her vielfach eingeschmolzen, da aber die Vascularisation fortwährend andere Partien ergreift, so füllen sich diese Einschmelzungsräume alsbald wieder mit jungem Knochengewebe. So entsteht ein Gewirre von Kittlinien und Spaltlamellen, wie man es sonst nur in späten Stadien des Knochenwachsthums findet. Die Verkalkung bleibt sehr mangelhaft, weil das Knochengewebe, kaum gebildet, und im Beginne seiner Verkalkung wieder grösstentheils der Einschmelzung verfällt, und das bleibende Knochengewebe, so lange die krankhafte Vascularisation anhält, nicht gehörig verkalken kann. Auch das Periost liefert ein gefässreiches, an Grundsubstanz armes, wenig oder gar nicht verkalktes (osteoïdes) Gewebe. Um eine vermehrte Saftströmung im Knochen künstlich herbeizuführen, wurde wachsenden Kaninchen der Ischiadicus einer Seite durchschnitten, in der Erwartung, dass die dadurch erweiterten Gefässe einen ähnlichen Effect hervorbringen würden, wie bei der Rachitis. In der That gab jedesmal schon nach mehreren Wochen der Vergleich der gesunden und der

ihrer Innervation beraubten Extremität: erstens eine bedeutende Verringerung des specifischen Gewichts der Knochen auf der gelähmten Seite, zweitens eine grössere Biegsamkeit ihrer Diaphysen, und drittens eine mässige, aber zweifellose Vermehrung des Längenwachsthums. Also auch hier sind die Kalksalze in den unter dem Einflusse der erweiterten Gefässe neugebildeten Knochenpartien in geringerer Menge abgelagert worden, und hatte eine vermehrte Knorpelzellenwucherung stattgefunden. Die periostale Auflagerung und der krankhaft gesteigerte Wechsel zwischen Anbildung und Resorption fehlte deshalb, weil wohl eine Hyperämie der bestehenden, aber keine vermehrte Bildung von neuen Gefässen erzielt werden konnte. Die Verbiegung der Diaphysen und die Compression des wuchernden Knorpels musste ebenfalls ausbleiben, weil nebst der Gefässmusculatur auch die willkürlichen Muskeln gelähmt worden waren. Der Grund der Erweichung der rachitischen Knochen liegt also darin, dass eine Hyperämie und krankhaft gesteigerte Gefässbildung im ossificirenden Knorpel und wachsenden Knochen die gehörige Ablagerung der Kalksalze verhindert. Bezüglich der Ursachen dieser krankhaften Zustände und ihrer enormen Häufigkeit gerade in den ersten Lebensjahren verweist K. auf eine umfassendere Arbeit, deren Vollendung in nicht zu langer Zeit bevorstehen soll.

21. 21. L. Löwe (unter Mitwirkung von Dr. N. von Kries): **Beiträge zur Anatomie des Auges** (Arch. f. mikr. Anat. XV. S. 542—595. 3 Tafeln). In der Arbeit der Referenten ist das Verhalten der Begrenzungsschichten von Glaskörper und Retina besprochen. Dasselbe ist beim Kaninchen ein verschiedenes, je nachdem man einen peripherischen oder einen nahe der Papilla nervi optici gelegenen Punkt der Netzhaut-Oberfläche in's Auge fasst. In ersterem Fall schliesst die Netzhaut mit den zu einer Art gefensterter Membran zusammengeflossenen Radialfasern ab. Durch die Löcher dieser Membran treten die Armcylinderfortsätze der Retina-Ganglien-Zellen. Letztere überragen also die Radialfaserkegel nach innen und verlaufen an deren Glaskörperseite in einer weichen Kittmasse, welche weder dem Glaskörper noch der Retina angehört. Diese Kittmasse lässt sich schon bei ganz jungen Embryonen nachweisen und von da an durch das ganze Fötalleben verfolgen. Bei 2 Cm. langen Embryonen ist sie ebenso gross wie die Glaskörpersubstanz selbst. Später nimmt sie an Grösse ab und reducirt sich beim Erwachsenen auf eine ganz schmale Schicht. In der Nähe der Papilla nervi optici sind die Verhältnisse andere. Hier sprossen bekanntlich die Glaskörpergefässe beim Ka-

ninchen in die Netzhaut ein, welche letztere nur an dieser Stelle vascularisirt ist. Hierdurch kommt es an diesem Punkte zu einer festen Vereinigung von Glaskörpersubstanz mit Netzhaut-Material, welche soweit führen kann, dass durch einen secundär im Glaskörper entstandenen Lymphspalt die äusserste Glaskörperlamelle vom Corpus vitreum abgetrennt und zur Retina einbezogen wird. So erhält letztere in der Nähe der Papille eine eigene bindegewebige Membrana limitans interna. Beim Menschen sind diese Verhältnisse durchaus andere, da die menschliche Netzhaut überall vascularisirt ist. Demgemäss sprossen die Glaskörpergefässe von der ganzen Oberfläche des Corpus vitreum in die Netzhaut ein. Nun entsteht ebenso wie beim Kaninchen secundär im Glaskörper ein Lymphspalt. Wenn derselbe nur geringe Ausdehnung annimmt, so wird die Netzhaut vom Glaskörper auch nur in geringem Umfange getrennt. Im grössten Theil des Augenumfanges bleibt sie in diesem Falle verwachsen. Wenn aber der secundäre Lymphspalt weit nach vorn, fast bis an die Ora serata reicht, so trennen sich Retina und Glaskörper im grössten Umfange des Auges und bleiben nur an der Ora verwachsen. Meistens scheint sogar der trennende Spalt auch durch die Ora durchzugreifen. Was das Verhalten des Glaskörpers zur Linsenkapsel anbetrifft, so ist die hintere Linsenkapsel kein Produkt des die Linsenfasern liefernden Epithels, sondern eine Abscheidung des Glaskörpers. Sie ist beim Embryo mit Letzterem untrennbar verbunden, beim erwachsenen Kaninchen aber durch einen lymphatischen Gewebspalt von Letzterem getrennt. Die vordere Linsenkapsel hängt beim Embryo ursprünglich continuirlich mit dem Irisstroma und dem Zonulatheil des Glaskörpers zusammen. Bei der Geburt wird sie durch einen in ihr entstehenden, der Cornea-Wölbung parallelen Lymphspalt in eine vordere und eine hintere Lamelle zerlegt. Die vordere Haut kann gleichsam als Fortsetzung der auf der Iris-Oberfläche umgeschlagenen Membrana descemeti corneae betrachtet werden. Sie heisst Pupillar-Membran und reisst später ein. Die hintere Haut repräsentirt die eigentliche vordere Linsenkapsel. Zwischen den lateralen Partien der Membrana pupillaris und der Membrana capsularis spannt sich, den Pupillarrand umgreifend, ein drittes Häutchen, die Membrana capsulo-pupillaris von Henle und Reich aus, welches vom Irisstroma ebenfalls durch eine neu entstandene Gewebslacune getrennt wird. Zur Herstellung der hinteren Kammer muss auch noch diese Verbindungshaut einreissen. So wiederholt sich also hinter der Iris ein zweiter Trennungsprocess, demjenigen homolog, der vor der Iris als Abreissen der Pupillar-Membran bekannt ist. Die Zonula Zinnii ist ein reines Produkt des Glaskörpers und wiederholt

genau alle Niveau-Schwankungen der Retina-Unterfläche, Daher ist ihre Configuration bei der Accommodation auf die Ferne eine ganz andere, als bei der Accommodation auf die Nähe. Die wirksamen Kräfte für die Accommodations-Veränderung der Zonula sind einzig und allein im Ciliar-Muskel zu suchen, denn die sogenannten Zonula-Fasern sind niemals muskulöser Natur. Die Reihenfolge der bei der Accommodation sich abspielenden Prozesse ist folgende: 1) Durch die Willensenergie wird der Ciliar-Muskel zu einer Contraction bebewogen. Dadurch wird 2) die Gestalt der retinalen Ciliarfasern geändert. In entsprechender Weise machen 3) die Zonulafalten des Glaskörpers diese Veränderungen mit, indem sie einen getreuen Abdruck ersterer in allen Accommodationslagen darstellen: 4) dadurch wird die Glaskörpermasse in sich verschoben und so die Linsenkapsel entspannt oder gespannt, nach vorne oder nach hinten gerückt; 5) verändert sich auch die halbflüssige Linsenmasse einerseits nach den ihr von aussen durch die wechselnde Zonulagestaltung beigebrachten Spannungen oder Entspannungen ihrer Kapsel, andererseits nach den Gesetzen ihrer eigenen ihr innewohnenden Elasticität. Beim Menschen existirt kein postlenticularer Spalt, ist die Zonula mit der Ora serata retinae fest verwachsen. Erstere setzt sich normal noch eine Strecke weit in regelmässigen festonartig geordneten Vorsprüngen auf die Unterfläche der Iris fort. Die Glaskörpermasse beim Menschen ist nicht homogen und gleichartig gebaut, sondern durch fester gewebte Scheidewände in einzelne Unterabtheilungen zerfällt. Im Allgemeinen sind diese Septa radiär um eine mittlere, der früheren Art. centralcorp. vitrei entsprechende Axe gestellt. Im hinteren Drittel des erwachsenen menschlichen normalen Auges befindet sich ein mit lymphatischer Flüssigkeit gefüllter, relativ grosser Hohlraum, den man als „hinteren Glaskörperspalt“ bezeichnen kann. Die Untersuchung der anatomischen Verhältnisse des Auges bei den verschiedenen Accommodationszuständen ergab folgende Resultate: Was zuerst die Linse anbetrifft, so ist, abgesehen von den bereits opthalmometrisch festgestellten Veränderungen in den Dimensionen der Linsen-Axe, hauptsächlich noch der Umstand zu berücksichtigen, dass bei verengerter Pupille der hintere Linsencontur in seinen lateralen Partien schwach convex nach vorne vorgebuchtet wird, während er bei erweiterter Pupille einfach gebogen und ohne Einkerbung von rechts nach links zieht. Ausserdem wird die Oberfläche der Linse bei verengerter Pupille von den Zonulafalten eingebuchtet, sodass sie am Rande einen deutlichen Abdruck derselben liefert. Bei erweiterter Pupille dagegen sind die Ciliarfalten über den Linsenrand zurückgezogen. Die Iris-Unterfläche besitzt 2 Lagen von Pigment-Epithel, eine untere grössere, als

Fortsetzung der Retina, und eine obere kleinere, als Fortsetzung des Tapetum. Der Umschlagsrand der Netzhaut in das hintere Blatt der secundären Augenblase liegt also auch noch beim Erwachsenen am Pupillarrand. Bei erweiterter Pupille überragt das Iris-Stroma noch ein wenig das Pigment nach innen, bei verengerter Pupille ist das Umgekehrte der Fall. Bei jungen Thieren findet man stets 2 Reihen von Epithelzellen, eine pigmentirte und eine unpigmentirte, auf allen Ciliarfalten. Nicht so beim Erwachsenen. Hier fehlen auf den sogenannten Nebenfalten stellenweise die der Retina entsprechenden unpigmentirten Zellen. Dies erklärt sich durch das excessive Wachsthum dieses Theiles. Die Chorioidea besteht aus 4 Schichten: 1) aus dem durch Verdichtung der Lamellen der Supra chorioidea hervorgegangenen Stratum pigmentosum; 2) aus dem Stratum vasculosum; 3) aus einer zuerst von Sattler beschriebenen und für das Verständniss der Chorioidea sehr wichtigen Schicht, dem Stratum intervasculare oder der Sattler'schen Schicht. Dieselbe ist am besten an stark pigmentirten Augen zu finden; 4) aus der Choriocapillaris. Eine eigene Brucht'sche elastische Grenz-Membran existirt beim Kaninchen nicht. Das Pigment der Chorioidea erstreckt sich nur bis in die Sattler'sche Schicht. Deshalb bietet diese Schicht ein Mittel dar, um beim Uebergang auf die Iris den Antheil zu verfolgen, den die einzelnen Strata der Chorioidea an dem Aufbau der Regenbogenhaut und der Hornhaut nehmen. Die Gefässschicht der Chorioidea zeigt eine regelmässige Abwechselung viereckiger sehr breiter Venendurchschnitte mit kleinen quadratischen Parenchymbalken, in denen jedesmal je eine Arterie gelegen ist. Beim Uebergange auf die Cornea biegt das Stratum vasculosum schräg nach vorn und aussen ab und findet sein Ende am Schlemm'schen Canal. Auf die Iris gehen daher allein die Sattler'sche Schicht und die Choriocapillar-Schicht über. Da letztere unpigmentirt ist, so kann auch nur derjenige Theil der Iris Pigment führen, der von dem Stratum intervasculosum herrührt. Dies ist die vordere Irishälfte. An der hinteren kommt nur in der Scheide der Muskeln hin und wieder etwas Pigment vor. Die Ciliarfalten stammen einzig und allein aus der Capillarschicht der Chorioidea. Sie sind durch eigenthümliche blasige Bildungen zwischen Epithel und Stromagewebe ausgezeichnet. An der Unterfläche der Iris und des Ciliarkörpers kann man bei allen Accomodationszuständen folgende vier Abschnitte unterscheiden: 1) dicht am Pupillarrand eine faltenfreie Zone, 2) die sogenannte Vorfaltenzone, 3) die Kreisfaltenzone. Sie entspricht dem Circulus arteriosus iridis major. 4) Die Grundfaltenzone. Vorfalten und Kreisfalten sind nur bei verengerter Pupille gut ausgebildet. Erstere besitzen in diesem Zu-

stand sogar noch Nebenvorfalten. Die Grundfalte zerfällt bei verengerter Pupille in zwei — einen inneren und einen äusseren, — winklig gegen einander geknickte Bezirke. Letzterer entspricht dem Ciliarkörper, ersterer dem äusseren Iris-Abschnitt. Bei erweiterter Pupille dagegen ist die Grundfalte sanft von vorn nach hinten gebogen, mithin gehen in diesem Falle Iris und Ciliarkörper continuirlich in einander über. Die Gestaltveränderungen der Iris-Unterfläche und des Ciliarkörpers lassen sich am besten übersehen, wenn man die Iris in eine innere und äussere Hälfte theilt. Erstere erstreckt sich vom Pupillarrand bis zum grossen Arterienzirkel. Letztere von da bis zur Iriswurzel. Beide Segmente retrahiren sich ungleichmässig, indem sich das äussere bei abnehmender Lichtintensität geradlinig in sich zusammenzieht; während sich das Innere ausser der rectilineären Verkürzung ausserdem nach innen hin umklappt. Die mittlere Pupillarstellung entspricht in der Configuration ihrer Falten weit mehr der erweiterten als der verengerten Pupille. An Cornea-Epithel liessen sich sogenannte Merkel'sche Tastzellen sowohl in der Cylinderzellenlage, als in der darüber befindlichen Riff- und Stachelzellenschicht nachweisen. Eine hintere Augenkammer existirt nur als ganz schmaler Contactspalt, keineswegs als besonderer mit Flüssigkeit gefüllter Raum. Die in der hinteren Augenkammer gefrorener Augen gefundenen Eisstückchen erklären sich dadurch, dass die Glaskörpermasse den vordersten Theil der Ciliarthäler nicht ganz ausfüllt. Das hier in immer noch mikroskopischen Lücken enthaltene Kammerwasser hat wahrscheinlich die von Petit gefundenen Eisscherben dargestellt. Diese kleinen Flüssigkeitsräume ermöglichen auch das bekannte bisher immer als Beweis einer hinteren Augenkammer betrachtete Iris-Schlottern. Letzteres wird auch noch durch die halbflüssige Beschaffenheit der Glaskörpermasse begünstigt. Ein Petit'scher Canal an der Zonula lässt sich beim Kaninchen nicht nachweisen. Referent hat versucht, die Veränderungen des vorderen Augenabschnittes bei der Accomodation anatomisch am Cadaver zu fixiren. Das Verfahren, das zum Zwecke der Fixirung der einzelnen Augenzustände eingeschlagen wurde, war folgendes: Um Accomodation des Auges auf die Ferne zu erhalten, wurden die Thiere im Dunklen getödtet und ihre Augen sofort in Müller'sche Flüssigkeit gebracht. Wenn sie genügend gehärtet waren, wurden sie ausgewaschen und in toto alkoholisirt. Dann erst wurde die Untersuchung begonnen, denn jetzt konnte sich nichts mehr verschieben. Um Augen zu erhalten, die auf den Nahepunkt eingestellt waren, wurde durch Injection einer gefärbten transparenten Leimmasse in die Vena cava supe-

rior eine pralle Füllung der Augenvenen und damit eine Pupillarverengerung erzielt.

22. 22. v. la Valette St. George: **Ueber die Genese der Samenkörper** (Arch. f. mikr. Anat. XV. 3. S. 261 — 314. 5 Tafeln). Zuvörderst konnte sich V. davon überzeugen, dass in den Samenkanälen der Säugethiere zunächst der Membrana propria aufliegend, zwei Zellarten alterniren: Die Ursamen (Spermatogonien) und die Follikelzellen. Im ersten Stadium der Entwickelung der Samenelemente findet eine gewaltige Theilvermehrung der Spermatogonien statt, wobei die Theilprodukte grösser, als die ursprünglichen Ursamenzellen selbst werden können und durch ihre grobgranulirten, oft noch ein grösseres Kernkörperchen führenden Kerne leicht in die Augen fallen. Es sind dies die sogenannten grobgranulirten Zellen. Sie wachsen als Zellhaufen in das Lumen des Canälchens hinein Spermatogemmen im I. Stadium. Nach aussen hin werden sie von einer feinen Haut umgeben und gegen einander abgegrenzt. An einzelnen Stellen, besonders an der Basis der Follikelhaut sieht man in dieser Membran noch die vielfach beschriebenen Follikelkerne. In diesem Stadium bieten Schnitte der Hodenkanäle folgendes Bild dar: Ueber der Schicht von Ursamen- und Follikelzellen liegen grobgranulirte in geringerer oder grösserer Zahl, über diesen Spermatocyten mit kleinen hellen, meist ein Kernkörperchen zeigenden Kernen, an manchen Präparaten zu deutlich erkennbaren, von einer feinen Membran umhüllten, Spermatoblasten zusammengeballt, und im Viereck stehen, zwischen diesen verschiedenen Gewebselementen, reife Spermatoblasten, deren Fuss einen Spermatogonienkern umschliesst. Die beiden Zellenarten, welche der Innenfläche der Membrana propria anliegen, sind ursprünglich so angeordnet, dass die grössere Art, die Ursamenzellen, mit der kleinen Art, den Follikelzellen, alternirt. Es würde dieses Lagerverhältniss von der Fläche gesehen sich etwa durch folgendes Schema versinnlichen lassen:

Sg. Fz. Sg. Fz.
Fz. Sg. Fz. Sg.
Sg. Fz. Sg. Fz.
Fz. Sg. Fz. Sg.

und demnach je eine Spermatogonie von mindestens vier Follikelzellen umschlossen werden. Damit soll nicht ausgeschlossen sein, dass durch Lücken in diesem Doppelnetze die Ursamenzellen unter sich durch protoplasmatische Verbindungsbrücken mehr oder weniger im Zusammenhang bleiben können. Auch gegen das Lumen des Kanälchens hinüberziehen die Follikelzellen je eine Ursamenzelle. Mit dem Beginn

der sexuellen Thätigkeit des Hodens und während der Dauer derselben in gewissen Abschnitten des Kanälchens geht von der Spermatogonie ein energischer Proliferationsprocess aus. Ihr Kern wird maulbeerförmig grobkörnig und zerfällt durch fortschreitende Furchung, welcher das Protoplasma mehr oder minder folgt. Auf diese Weise erklärt sich Verf. die in das Lumen des Kanälchens hineinwachsenden Zellsprossen oder, wie Verf. sie genannt hat, die Spermatogemmen. An der Basis einer jeden Spermatogemme bleibt ein Kern, von einem Protoplasmahofe umgeben, liegen, ebenfalls Abkömmling der Ursamenzelle. Mit der Ausbildung der Samenknospen geht die Vermehrung der Follikelzellen Hand in Hand. Wie diese früher die Spermatogonien einschlossen, so umhüllen sie jetzt in Gestalt einer dünnen, oft sehr schwer erkennbaren Haut, die Spermatogemmen und schliessen dieselben gegen einander ab. Diese schwindet jedoch mit der Reife der Samensprosse, wenigstens am centralen Ende während sie an der Fusssäule länger zu persistiren scheint. Die Spermatogemme selbst wird zusammengesetzt aus dem in seiner ursprünglichen Gestalt mit hellem Kern und glänzendem Kernkörperchen zurückbleibenden Derivat der Spermatogonie, und den sich in den oben beschriebenen Phasen sich zu fertigen Samenkörpern entwickelnden Spermatocyten. Die der Membrana propria anliegenden Follikelzellen halten den Fuss der Samenknospen in seiner Lage. Ob die an dieser Stelle zurückbleibende Zelle, respective deren Kern, eines weiteren Vermehrungsprocesses noch befähigt ist, lässt Verf. dahingestellt sein. Im Fortschritte ihrer Entwickelung wird die Spermatogemme länger und schmäler; ihr Fuss zieht sich aus, durch die jüngeren Nachbaren immer mehr und mehr eingeengt, so dass er zuletzt nur als ein dünner Stiel erscheint. Es treten nämlich gleichzeitig mehrere Generationen von Spermatogemmen in die Erscheinung, welche successive ihren Spermatocyteninhalt zur Reife bringen. Man sieht deren an ein und demselben Schnitte drei gleichzeitig auftreten, welche sich um ein Stadium heraus zu greifen, in folgender Weise differenziren: a. Spermatogemmen mit grobgranulirten Zellen, b. solche aus kleinen Zellen mit hellerem Kern bestehend und b. reifere Spermatogemmen mit Samenkörpern.

Ihre Flächenanordnung stellt sich Verf. etwa in folgender Weise vor:

| a. | z. | a. | z. | a. | z. |
|---|---|---|---|---|---|
| b. | a. | b. | a. | b. | a. |
| a. | z. | a. | z. | a. | z. |
| b. | a. | b. | a. | b. | a. |
| a. | z. | a. | z. | a. | z. |
| b. | a. | b. | a. | b. | a. |

Zeichnet man Quadrate um die betreffenden Buchstaben, so würden die Follikelzellen in deren Linien und hauptsächlich in ihre Kreuzungspunkte einzufügen sein.

Schliesslich stellt Verf. folgendes für alle Thierklassen gültige Gesetz der Spermatogenese auf:

Der Binnenraum der zur Bereitung der Samenelemente bestimmten Hohlräume der männlichen Geschlechtsdrüse enthält zwei Arten von Zellen, wovon die eine — jungen Eizellen durchaus ähnlich — als Ursamenzellen oder Spermatogonien dazu bestimmt ist, sich zu vermehren, in gleicher Weise durch Theilung, sowie durch Umbildung ihrer Abkömmlinge, der Spermatocysten, die Samenkörperchen-Spermatosomen zu entwickeln. Sie produciren einen Zellenhaufen, der entweder durch Aneinanderlagerung der peripherischen Zellen eine besondere Hülle enthält. — Keimkugeln, Samenkugeln, Spermatocysten (Insekten-Amphibien) oder bleiben hüllenlos, Samenknospen, Samensprossen, Spermatogemmen bei geringerer oder stärkerer Abgrenzung des zu den Zellen gehörigen Protoplasmas. In manchen Fällen erhält sich eine aus der Theilung hervorgehende Zelle oder deren Kern im Fusse der Spermatogemme. Die Form und Grösse der Samenknospen resultirt aus dem Entwickelungszustande ihres Inhaltes und dem Drucke, welchen sie von ihrem nachbarlichen Nachwachse zu erleiden haben. Die zweite Art von Zellen, welche Verf. die Follikelzellen nennt, sind unter sich verbunden zu einem Gewebe, welches sowohl die Spermatogonien einbettet, als auch die Spermatogemmen durch Zwischenwachsen mehr oder weniger umhüllt und befestigt.

23. 23. L. Löwe: **Zur Kenntniss des Bindegewebes** (Arch. f. Anatomie und Physiolog. Anat. Abth. 1878. II. u. III. Hft. S. 108 bis 140. 1 Taf.). Die Histiologie des Fettgewebes. Beim Embryo treten eine Anzahl besonders gearteter Zellen (sogenannte embryonale

Fettbildungszellen) zu einem primären Fettläppchen zusammen. Sie stossen dicht an einander. Zwischen je zwei embryonalen Fettbildungszellen befindet sich nur eine ganz geringe Quantität schleimgewebiger, die Fettbildungszellen verbindender Intercellularsubstanz. Bindegewebszellen gehen in die Zusammensetzung je eines primären Fettläppchens nicht ein, da der zwischen je zwei Fettbildungszellen gelegene Raum viel zu klein ist, als dass eine Bindegewebszelle sich darin ausbilden könnte. Jedes primäre Fettläppchen wird von seinem Nachbar durch zwischengeschobene stärkere Bindegewebsmassen getrennt. Erst in diesen grösseren Bindegewebsmassen ist Raum für die Existenz eigentlicher Bindegewebszellen gegeben. Eine Anzahl primärer Fettläppchen (20—50) umgiebt sich mit einer seiner Oberfläche parallel gestellten Schicht von Schleimgewebszellen und wird dadurch zu einem in sich zusammengeschlossenen Complex, „einem secundären Läppchen". Viele (oft mehrere Hundert) secundäre Läppchen umgeben sich ihrerseits wiederum mit einer ihrer Gesammtoberfläche parallelen Schleimgewebszellenschicht und werden dadurch zu einem tertiären Fettläppchen, wie solches zuerst von Toldt als Ursprung des Unterhautfettgewebes unter dem Namen eines „Fettorganes" richtig beschrieben worden ist. An besonders grossen Unterhautorganen und bei grossen Thieren kommt durch Zusammengruppirung mehrerer tertiärer Fettlappen und Umhüllung derselben mit einer gemeinsamen Schleimgewebszellenschicht eine quaternäre Fettlappenbildung zu Stande. Ursprünglich hängen alle Schleimgewebszellenzüge zwischen den secundären, tertiären und quaternärnen Fettlappen untereinander und mit dem übrigen subcutanen und cutanen Bindegewebe continuirlich zusammen und bilden eine compacte Masse. Durch Gewebslacunenbildung werden später die Schleimgewebsmassen derartig gesondert, dass um jedes secundäre, sowie um jedes tertiäre Fettläppchen herum sich — niemals ganz continuirliche — circuläre Gewebsspalten ausbilden. Das zwischen die primären Läppchen eingehende, also im Innern der secundären Läppchen enthaltene, Schleimgewebe unterliegt niemals der Gewebslacunenbildung, bleibt mithin compact. Ref. nennt es zum Unterschied von dem zwischen die secundären und tertiären Läppchen eingeschobenen und durch Gewebslacunenbildung später zerfallenden Schleimgewebe „das intraparenchymatöse" während Ref letzteres (das Interstitialgewebe Flemming's) mit dem Namen des „interparenchymatösen" belegt. Das intraparenchymatöse, die eigentlichen Gefässe des Fettläppchens führende Bindegewebe, ist weit straffer fibrillirt und färbt sich in Carmin dunkler als das interparenchymatöse. Die eigentlichen Fettbildungselemente, die, abgesehen von jener oben erwähnten ganz geringen Quantität

schleimgewebiger, zellenloser Kitt- oder Grundsubstanz, einzig und allein in die Zusammensetzung je eines primären Fettläppchens eingehen, sind nicht identisch mit den Schleimgewebszellen. Sie entstammen wahrscheinlich den Wanderzellen. Mindestens liegen um das axiale Gefässpaket je eines secundären Läppchens herum in der Regel die jüngsten Fettbildungszellen. Letztere sind ursprünglich stark granulirte, unregelmässig polygonale, kernhaltige Elemente, die im Lauf ihrer Reifung eigenthümliche Metamorphosen durchmachen. Diese Metamorphosen haben die grösste Aehnlichkeit mit der an hungernden Thieren beschriebenen serösen Atrophie. Sie documentiren sich zuerst in der Aufnahme kleiner heller Flüssigkeitströpfchen, sogenannter „Fettplasmatröpfchen", zwischen die Molekeln ihres Protoplasmas. Hierdurch gewinnt die Fettzelle bedeutend an Umfang. Die Plasmatröpfchen werden allmälig grösser und confluiren zuerst an 20—50 kleineren, dann zu einigen wenigen grösseren, endlich zu einem einzigen grossen Plasmatropfen. Mit dem Conflux der Plasmatröpfchen nimmt die junge Fettzelle bedeutend an Helligkeit zu. Zugleich confluirt ebenfalls das ab initio vorhandene Fettbildungszellenprotoplasma, welches zur Zeit der Existenz der vielen Plasmapartikelchen zwischen letzteren in Form netzartiger Züge verbreitet war. Mit dem Momente des Confluxes sondert sich das Protoplasma in seine festen und flüssigen Bestandtheile, 1) die granulären Bestandtheile treten an den wandständig gewordenen, etwas prominenten Kern und bilden eine äussere Kugelschaale um den Oeltropfen. Nach Innen davon sammeln sich 2) die liquiden Theile des Protoplasmas und bilden eine innere flüssige Schaale. Auf diese Weise wird der Oeltropfen von zwei Schaalen umgeben. Kurze Zeit nachdem die Fettzelle dieses Stadium der Reifung erreicht hat, verändert der bis dahin farblose Oeltropfen, wahrscheinlich durch eine chemische, in seinem eignen Innern sich vollziehende Umänderung, sein Aussehen und wird gelb. Die Gelbfärbung beginnt in der Regel in der äusseren, der Cutis zugewandten Peripherie jedes secundären Fettläppchens. Sie schreitet von da reihenweis gegen das Centrum des Fettläppchens fort. Sehr bald gesellt sich zu der Färbung des äusseren, der Cutis zugewandten Randes auch die der inneren (der Muskelfascia zugewandten) Contour Die Färbung ergreift stets die ganze Fettzelle auf einmal. Nachdem das ganze secundäre Fettläppchen von einem Ringe gefärbter Fettzellen umgeben ist, schreitet die Gelbfärbung concentrisch gegen das Centrum des Läppchens vor. Die Ausbildung der Fettcouleur ist keine marantische, sondern eine physiologische Wachsthumserscheinung und beginnt beim Kaninchen ungefähr zur Zeit der Geburt.

Die sogenannte Fettzellenmembran ist wahrscheinlich die durch Kalilauge isolirte Kittleiste der ursprünglich schleimgewebigen, später elastisch metamorphosirten Grundsubstanz zwischen je zwei Fettbildungszellen.

Von der Regel, dass zwischen je zwei Fettbildungszellen eines primären Fettläppchens niemals Bindegewebskörper sich finden, machen die kleinen, in den verdichteten Axialpartien interparenchymatöser Lamellensystems gelegenen Fettläppchen eine Ausnahme. Hier liegen Schleimgewebszellen zwischen echten Fettzellen, zugleich mit grösseren Mengen von Zwischensubstanz — eine Erscheinung, die nur auf diese Localität beschränkt ist und nicht als Regel für das Unterhautfett aufgestellt werden darf. Im Knochenmark geht die Bildung des Fettes nicht auf die soeben beschriebene Art und Weise vor sich. Hier werden viel mehrgrosse, meist noch ungefärbte Plasmatropfen von aussen vermittelst der Gefässe hineintransportirt, so dann wahrscheinlich mechanisch durch die Gefässwände gequetscht, endlich von Wanderzellen aufgefressen, ein Vorgang, der ebenso wie die Befunde von Perls an der Phosphorleber für die Richtigkeit der alten Infiltrationstheorie für gewisse Localitäten spricht. Nur bei dem halb physiologischen, halb pathologischen Zustande der Mästung scheinen wirkliche Bindegewebszellen der Verwandlung in Fettzellen unterliegen zu können. Für rein physiologische Verhältnisse dagegen ist der Satz aufrecht zu erhalten, dass die Fettbildungszellen in der Regel Elemente sui generis sind und nicht mit den Bindegewebszellen zusammengefasst werden dürfen.

24. 24. P. Mégnin: **Note sur un helminthe microscopique qui cause chez le mouton de race barbaresque une pneumonie particulière** (Journ. de l'anat. et de la phys. 1878 No 4. pag. 548—550). Als Ursache einer meist zur Bildung narbiger Schwielen, nicht selten aber auch zur Gangrän führenden Lungenaffection bei den Berberhammeln beschreibt M. einen neuen Strongylus minutissimus, der durch seine geringe Grösse, sowie auch durch das kurze und spitze Hinterende des Weibchens und durch einen Speculum-förmigen Caudalanhang beim Embryo vom Strong. sclaria unterschieden ist. Die trächtigen Weibchen encystiren sich in der Lunge meistens am oberen Rande derselben und sterben nach Ablage der Embryonen, worauf sie dann häufig als faulende Fremdkörper wirken. Die Embryonen entwickeln sich nicht im Körper ihrer Wirthe weiter, sondern bedürfen dazu eines Wechsels des Wohnortes. Erst in feuchter Erde oder in Sümpfen erreichen sie ihre volle Grösse.

## E. Embryologie.

Von diesem reichbearbeiteten Felde geben wir nur einige wenige für menschliche Verhältnisse besonders interessante Arbeiten.

25. 25. C. Toldt: **Bau und Wachsthumsveränderungen der Gekröse des menschlichen Darmkanals** (Wiener Sitzungsberichte. 1879. 56 Seit. 2 Tafeln). Das Darmgekröse zeigt in den frühesten embryonalen Stadien keine Andeutung eines doppelblättrigen Baues, sondern erscheint als eine einfache, gefässführende Bindegewebsmembran, welche an ihren freien Flächen mit Endothel bedect ist. In ihr entwickeln sich die Ramificationen der Gefässe, die Nerven, die Lymphknoten und damit parallel laufend erfolgt allmälig eine ungleiche Massenanordnung des Bindegewebes. Eine weitere Anordnung der Elementartheile dieser Bindegewebsmembran erscheint dann nach der Geburt in Folge der Ausbildung des Fettgewebes. Inzwischen hat sich aber auch unmittelbar unter der Endothellage jederseits eine in sich zusammenhängende Schicht von Bindegewebe gebildet, welche mehr oder weniger locker mit der mittleren Bindegewebsmembran zusammenhängt und sich unschwer von derselben auf grössere Strecken hin abziehen lässt. Sie muss sammt dem Endothel als Bauchfellüberzug der mittleren Bindegewebsmembran angesehen werden. An einem freien, ausgebildeten Gekröse hat man also 3 Schichten zu unterscheiden. Die Grundlage und das Wesentliche des Ganzen bildet die mittlere Bindegewebsmembran (Membrana mesenterii propria), welche Gefässe, Lymphknoten, Nerven und Fett umschliesst; die beiden anderen Schichten sind peritonealer Ueberzug. Die Untersuchung der embryonalen Wachsthumserscheinungen in den Gekrösen hat ergeben, dass keineswegs alle Abschnitte derselben, welche von vornherein als freie Gekröse angelegt sind, auch als solche persistiren. Im Gegentheile findet es sich an verschiedenen Arten, dass ein solches Gekröse mit einer seiner Flächen an die Rumpfwand, beziehungsweise an den parietalen Bauchfelltheil anwächst und so seine freie Beweglichkeit verliert. In diesem Falle verbleibt die Membrana mesenterii propria mit ihrem Inhalt intakt, sie wächst mit demselben nach wie vor entsprechend dem Wachsthum des betreffenden Darmstückes; es ist aber aus einem freien Gekröse ein fixirtes Gekröse geworden. Nachträgliche Anlöthungen (Conglutinationen) früher bestandener freier Gekröse an die Lamina parietalis spielen somit eine grosse Rolle bei dem Zustandekommen der Taschen des bleibenden Bauchfells. F. bestätigt in dieser Beziehung die schon früher von Langer für das Gekröse des Colon ascendens und descendens, für das Ligamentum phrenico-lienale und pleuro-colicum, sowie auch für die Entstehung

des Recessus subcoecalis gemachten Angaben. Die weiteren Ausführungen F.'s eignen sich, weil ohne Abbildungen nicht verständlich, nicht zum Referat.

26. 26. A. Bernays: **Die Entwickelungsgeschichte des Kniegelenkes des Menschen, mit Bemerkungen über die Gelenke im Allgemeinen** (Morpholog. Jahrb. IV. 3. 1878. S. 403—446. 1 Taf.). Die specifische Krümmung der Gelenkenden der später ein Gelenk zusammensetzenden Knorpel legt sich ontogenetisch vor der Bildung einer Gelenkhöhle an, zu einer Zeit, wo in Bezug auf Bewegung der Skelettheile, functionsfähige Muskeln noch nicht ausgebildet sind, also unabhängig von jeder Muskelwirkung. Die Gelenkhöhle und sämmtliche Hülfsapparate des Kniegelenkes treten fast gleichzeitig und zwar ziemlich spät (zu Anfang des 3. Monats der Schwangerschaft) auf, nachdem schon viel früher die knorpeligen Gelenkenden bestimmte, den späteren Zuständen ähnliche Formen angenommen haben. Die Gelenkhöhle entwickelt sich aus dem Indifferenzstadium zwischen den knorpeligen Flächen zweier Skelettheile, indem sowohl das die beiden Skeletenden verbindende indifferente Gewebe, als auch die beiden chondrogenen Schichten derselben sich succesive in Knorpel umwandeln. Eine Dehiscenz der zwei an einander stossenden Knorpelflächen erfolgt wahrscheinlich durch Muskelcontraction. Bei der Bildung der Gelenkhöhle resp. der Fortsetzung derselben zwischen einerseits knorpelige und andererseits bindegewebige Theile, werden die vorher vorhandenen indifferenten Gewebe in die bezüglichen ausgebildeten Gewebsformen übergenommen. Die Menisken, die Kapsel, die Kreuzbänder und sämmtliche andere accessorische Bänder, gehen in loco aus dem indifferenten, theils zwischen den Gelenkenden, theils um dieselben befindlichen Gewebe hervor. Da schon vor dem Auftreten functionsfähiger Muskeln eine bedeutende und bestimmte Ausbildung der Gelenkflächen in der Richtung ihrer späteren Formen existirt, so ist auch der Werth des Einflusses der Muskelaction nicht sicher bestimmbar. Die Ligamenta alaria, das Lig. mucosum und Synovialmembran entstehen unmittelbar in Zusammenhang mit der Ausbuchtung der primären Gelenkhöhle, in loco aus dem jungen Bindegewebe, welches zwischen den Skelettheilen von Anfang an sich fand. Die Synovialmembran der Gelenke ist von entwicklungsgeschichtlichem Standpunkte ein rein bindegewebiges Gebilde, dessen innere Fläche von keiner Epithelialbildung überkleidet wird. B. hat ferner von Selachiern die Verbindungen der Bauchflossentheile junger Haie untersucht (Acanthias vulg. und Scillium canicula) und speciell das Gelenk zwischen Meso- und Metapterygium ausserdem aber noch die

Gelenke zwischen den Gliedern der Radien. Das Gewebe zwischen den Radiengliedern ist typischer Hyalinknorpel. Die hyaline Intercellularsubstanz überwiegt bei weitem die zelligen Elemente. Gegen jedes der beiden Gliedenden erscheinen die zelligen Elemente etwas näher an einander gerückt. Das Gewebe zwischen zwei Gliedern stellt sich als eine schmale Zone dar, welche im Centrum des Gelenkes am dünnsten ist und peripherisch sich ein wenig verdickt. Man sieht nun, dass sich überall von dem einen Knorpelglied zum anderen ein netzartig angeordnetes System von Fasern herüberzieht. Diese Fasern hängen ganz direct mit der Intercellularsubstanz der knorpeligen Glieder zusammen. Sie zeigen sich jedoch bei genauer Untersuchung als nicht ganz exact so beschaffen wie die hyaline Intercellularsubstanz, indem man an ihnen eine geringe streifige Differenzirung erkennen kann. Zwischen diesen netzförmigen Bälkchen, welche, je weiter sie sich vom Hyalinknorpel entfernen, immer dünner werden, liegen überall massenhafte Knorpelzellen, welche aber mehr plattgedrückt erscheinen. An einigen Stellen finden sich in der Zwischenzone kleine spaltartige Hohlräume, die durch Zerrung hervorgebracht sein können, welche dieser Zone bei den Bewegungen der Flosse ausgesetzt ist. Hierin sieht B. den niedersten Entwickelungszustand einer Verbindung zweier Knorpelstücke, welche vermittelst ihrer, einer besonderen Differenzirung unterworfenen Intercellularsubstanz zusammenhängen, repräsentirt. Man könnte mit vollem Rechte von einem Radius behaupten, dass man hier einen einzigen Knorpelstab vor sich habe, welcher auf verschieden langen Strecken eine besondere Veränderung seiner Intercellularsubstanz zeigt, durch welche er der Quere nach in verschiedene Segmente getheilt wird. Bei Amphibien existirt eine höhere Differenzirung des Kniegelenks, indem es zur Bildung einer Gelenkhöhle gekommen ist. Das zum grossen Theile die Verbindung der Skeletstücke vermittelnde Gewebe kann man einem Rudimente des bei Selachiern beschriebenen Zwischengewebes vergleichen.

27. 27. C. Toldt: **Ueber die Altersbestimmung menschlicher Embryonen** (Prager med. Wochenschr. 1879. No. 13 u. 14). T. bildet eine Wachsthums-Curve für den menschlichen Embryo ab. Für Embryonen aus dem 2. Monate ergeben sich geeignete Anhaltspunkte zur Altersbestimmung aus den Krümmungs-Verhältnissen des Leibes und aus der Gestaltung des Gesichtes und der Extremitäten. Embryonen aus dem 3. Monate zeigen charakteristische Merkmale vorzugsweise an den äusseren Genitalien, dann auch an den Extremitäten und in der Ausbildung der Augenlider und der Ohrmuschel. Mit dem Be-

ginn des 4. Monates hat der Embryo eine Stufe der Ausbildung erreicht, in welcher die markantesten Gestaltungen an der Oberfläche des Leibes mit ihren typischen Merkmalen zumeist schon vorhanden sind, und es giebt daher verhältnissmässig wenige scharf genug hervortretende Eigenthümlichkeiten an derselben, welche zur Altersbestimmung verwerthbar wären. Auch die Ausbildung der inneren Organe ergiebt nur ganz vereinzelte brauchbare Anhaltspunkte. Für den 5. und 6. Monat ergeben sich aus der Entwickelung der epidermoidalen Horngebilde Kennzeichen. In den Anfang des 7. Monats fällt der vollständige Durchbruch der Wollhaare an den Extremitäten und zugleich ein sichtlich stärkeres Wachsthum.

Zu Ende des 6. oder zu Anfang des 7. Monats tritt ein Knochenkern im Fersenbeine auf. Der vielbesprochene Knochenkern in der unteren Epiphyse des Oberschenkelknochens tritt in der grössten Mehrzahl der Fälle im Anfang oder um die Mitte des 9. Monates auf; er misst zu Ende dieses Monates 2—5 Mm., zu Ende des 10. Monates 4 — 8 Mm. in seinem der Quere nach gestellten längsten Durchmesser. Häufig zeigt sich gegen das Ende des 10. Monates auch in der oberen Epiphyse des Schienbeines ein Ossificationspunkt, in allerdings seltenen Fällen auch in der oberen Epiphyse des Oberarmbeines. Ein sehr brauchbarer Anhaltspunkt für die Alterbestimmung während der allerletzten Entwickelungsperiode ist in der Oberflächengestaltung des Grosshirns gegeben.

---

## Neue Literatur zur Anatomie.


1. **Bary, A. de**, Die Erscheinung der Symbiose. Strassburg. Trübner. 8. 30 S. 1 Mk.
2. **Beyer, Chard.**, Die Glandula sublingualis, ihr histolog. Bau u. ihre funktionellen Veränderungen. Inaug.-Diss. Breslau. Koebner. 8. 39 S. 1 Mk.
3. **Frey, Heinr.**, Grundzüge der Histologie. 2. Aufl. Leipzig. Engelmann. 8. VIII u. 293 S. mit 213 eingedr. Holzschn. 6 Mk. 75 Pf.
4. **Freud, Sigm.**, Ueber Spinalganglien u. Rückenmark d. Petromyzon. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. LXXVIII. 3. Abth. Juli 1878.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 8 S. mit 4 Taf. 4 Mk.
5. **Ganghofner, Friedr.**, Ueber d. Tonsilla u. Bursa pharyngea. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. LXXVIII. Oct. 1878.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 30 S. mit 1 Tafel. 90 Pf.
6. **Gasser**, Der Primitivstreifen bei Vogelembryonen (Huhn u. Gans). Cassel. Theodor Kay. gr. 4. mit 10 Taf. 8 Mk.
7. **Gruber, Wenzel**, Beobachtungen aus d. menschl. u. vergleich. Anatomie. 1. Hft. Berlin. Hirschwald. 4. IV u. 75 S. mit 5 Taf. 8 Mk.
8. **Henke, Wilh.**, Topograph. Anatomie d. Menschen in Abbildung. Berlin. Hirschwald. Fol. 42 Mk.
9. **Henle, J.**, Handbuch d. Nervenlehre d. Menschen. (Zugleich als 2. Abth. d. 3. Bandes von H.'s Handbuch d. Anatomie d. Menschen.) Braunschweig. Friedr. Vieweg u. Sohn. gr. 8. XII u. 666 S. mit Holzschn. 23 Mk.

10. **Izquierdo, Vincente**, Beiträge zur Kenntniss der sensiblen Nerven. Strassburg. Univ.-Buchdr. von J. H. E. Heitz. gr. 8. 80 S. mit 3 Tafeln.

11. **Jäger, Gust.**, Handwörterbuch der Zoologie u. Anthropologie. Encyklopädie der Nat.-Wiss. 1. Abth 2. Lief.). Breslau. Trewendt. 8. 1. Lief. (1. Bd. IV. S. u. S. 1—144) mit eingedr. Holzschn. à 3 Mk.

12. **Klemensiewicz, Rud.**, Ueber lacunäre Usur der quergestreiften Muskelfasern. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 15 S. mit 1 Taf. 60 Pf.

13. **Krause, C. F. Th.**, Handbuch der menschl. Anatomie. 3. Aufl., hrsg. von W. Krause. 2. Bd. Specielle u. makroskop. Anatomie. Hannover. Hahn. 8. 944 S. 22 Mk.

14. **Kühne, W.**, Ueber das Verhalten d. Muskeln zum Nerven. (Verh. d. natur.-med. Vereins.) Heidelberg. C. Winter. 8. 20 S. 80 Pf.

15. **Langer, C.**, Die Muskulatur der Extemitäten des Orang als Grundlage einer vergleichend. myolog. Untersuchung. (Sitz. Ber. d. k. Akad. d. Wiss. LXXIX. 3. Abth. März 1879.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 46 S. mit 2 Tafeln. 1 Mk 60 Pf.

16. **Leuckart, Rud.**, Allgem. Naturgeschichte der Parasiten, mit besond. Berücksicht. der bei dem Menschen schmarotz. Arten. Leipzig. C. F. Winter. S. X und 216 S. mit 91 eingedr. Holzschn. 4 Mk.

17. **Martin, Joh. Philipp**, Ein Fall von Bauchblasenschambeinspaltung. Marburg. Inaug.-Diss. Mainz 1878. 8. 27 S. u. 1 Taf.

18. **Pansch, Ad.**, Grundriss der Anatomie d. Menschen. Berlin. Robert Oppenheimer. 1. Abth. 1. Heft. Knochenlehre. 8. S. 1—118 mit 139 Holzstichen. 2 Mk. 50 Pf. 2. Heft: Gelenklehre. Berlin. Rob. Oppenheim. 8. S. 119—177 mit 56 Holzschn. 1 Mk.

19. **Pansch, Ad.**, Die Furchen u. Wülste am Grosshirn des Menschen. Berlin. Robert Oppenheim VI u. 51 S. mit 3 Taf. 2 Mk. 40 Pf.

20. **Parker, F. K.**, u. **G. T. Bettany**, Die Morphologie des Schädels. Deutsche autor. Ausg. von Dr. B. Vetter. Stuttgart. Schweizerbart. 8. X u. 362 S. mit 86 eingedr. Holzschn. 10 Mk.

21. **Ranvier's, L.**, Technisches Lehrbuch der Histologie. Uebersetzt von Dr. W. Nicati u. Dr. H. v. Wyss. 5. Lief. Leipzig. F. C. W. Vogel. gr. 8. S. 595—738 mit 53 Holzschn.

22. **Rüdinger**, Beiträge zur Morphologie d. Gaumensegels. Stuttgart. Cotta. Lex.-8. V u. 49 S. mit eingedr. Holzschn. u. 5. Taf. 16 Mk.

23. **Rohon, Jos. Vict.**, Untersuch. über d. Bau eines Mikrocephalen-Hirnes. Wien. Hölder. 8. 58 S. 6 Mk. 40 Pf.

24. **Rothe, Geo. Friedr.**, Ueber einen Fall von Hernia funiculi umbilicalis verbunden mit Situs perversus viscerum. Inaug.-Diss. Marburg 1878. 8. 17 S. und 1 Tafel.

25. **Schneider, Ant.**, Beiträge zur vergleich. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte der Wirbelthiere. Berlin. G. Reimer. 4. VIII u. 164 S. mit 3 eingedr. Holzschn. u. 16 Taf. 20 Mk.

26. **Suchannek, Herm.**, Beiträge zur Kenntniss des Urachus. Inaug.-Diss. Königsberg. Hartung. 8. 29 S. 1 Mk. 20 Pf.

27. **Toldt, C.**, Bau- u. Wachsthumsveränderungen der Gekröse des menschl. Darmkanals. (Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. Gerold's Sohn. Imp. 4. 56 S. 2 Tafeln. 2 Mk.

28. **Wurmbrand, G.** (Graf), Ueber die Anwesenheit des Menschen zur Zeit der Lössbildung. Wien. Gerold's Sohn in Comm. gr. 4. 21 S. mit 4 Taf. u. 2 Plänen. 4 Mk.

# Physiologie.

Referent: Dr. **Immanuel Munk** in Berlin.

---

28. 1. Von der **physiologischen Chemie** F. Hoppe-Seyler's liegt nunmehr auch der III. Theil vor (Berlin. 1879. 16 Bogen). Es sind darin abgehandelt die Capitel: Blut, Respiration, Lymphe, Chylus. Auch hier finden wir neben einer meist erschöpfenden Darstellung des zeitigen Standes unserer Kenntnisse, reichlichen Verweisen auf die einschlägige Literatur, insbesondere der neueren Zeit, neben einer scharfen Kritik der strittigen Fragen eine Reihe von eigenen, noch nicht veröffentlichten Erfahrungen und Analysen des Verf. Die Abschnitte von den Blutfarbstoffen und deren spectroscopischem Verhalten, von den Veränderungen des Blutes durch Blutverluste und in Krankheiten (Hydrämie, Chlorose, Leukämie, Cholera, Dysenterie, Urämie, Diabetes etc.) haben für den wissenschaftlichen Arzt hervorragendes Interesse, desgleichen die Darlegung der Respirationsuntersuchungen von Regnault und Reiset, Pettenkofer und Voit, nicht minder die Einwirkungen der Aussentemperatur und der veränderten Körpertemperatur (Fieber) auf den Gasaustausch. Die pathologischen Transsudate werden unter Anführung zahlreicher Analysen eingehends in Bezug auf ihre chemische Zusammensetzung besprochen. Zum Schluss legt Verf. die Erfahrungen dar, auf Grund deren, wie er zuerst mit Nachdruck hervorgehoben hat, sich unzweifelhaft ergiebt, dass im normalen cirkulirenden Blute Oxydationsprocesse nicht stattfinden, diese vielmehr in den Geweben sich abspielen.

29. 2. Von der schon einmal (s. Bericht f. 1877. S. 30) besprochenen **physiologischen Methodik** R. Gscheidlen's ist in weiterer Folge die 4. Lieferung (S. 481—640) erschienen (Braunschweig 1879). Das Werk erfüllt die Aufgabe, die sich der Autor gestellt, ein Handbuch der praktischen Physiologie für den experimentirenden Physiologen, Pharmacologen und Pathologen abzugeben, durch exacte Beschreibung der einzelnen Versuchsmethoden und -Anordnungen und die sorgfältigen und klaren, den Text erläuternden Abbildungen der

Apparate auf's Vollständigste. Insbesondere ist das umfassende Studium der einschlägigen, weit und breit zerstreuten Literatur zu rühmen, von denen die zahlreichen Citate Zeugniss geben. Die vorliegende Lieferung hat für den Pathologen und Pharmacologen hervorragendes Interesse, insofern in ihr die Blutbewegung, die allgemeinen Erscheinungen des Kreislaufs, das Herz und seine Bewegung abgehandelt sind. Hervorgehoben seien als von auch hervorragend praktischem Interesse die Capitel von der Bestimmung des Rauminhalts der Herzhöhlen, von der Funotion der Herzklappen, von dem Rythmus und der Schlagzahl des Herzens, von dem Herzstosse, den Herztönen und der Innervation des Herzens. Es wäre wünschenswerth, dass die Fortsetzung des Werkes, welches einem dringend gefühlten Bedürfnisse entgegenkommt, in kürzeren Zwischenräumen, in schnellerer Aufeinanderfolge als bisher erscheint. Die Ausstattung des Handbuches ist in jeder Hinsicht befriedigend; die zahlreichen Holzschnitte lassen an Schärfe und Deutlichkeit kaum etwas zu wünschen übrig.



---

## I. Allgemeine Physiologie.

30. 3. Th. W. Engelmann berichtet über **Reizung contractilen Protoplasmas durch plötzliche Beleuchtung** (Pflueg. Arch. XIX. S. 1—7). In den meisten Fällen üben bekanntlich weder gemischtes noch einfarbiges Licht irgend einen merklichen Einfluss auf die Protoplasmabewegung aus; die Strömung des Protoplasmas von Pflanzenzellen, so bei Vallisneria, den Charen u. A. findet ebenso in dauernder Finsterniss, wie beim Wechsel von Tageslicht und Dunkelheit statt. Bei den auf Wechsel der Beleuchtung erfolgenden Gestaltveränderungen von Pigmentzellen in der Haut mancher Fische, Amphibien und Reptilien, Aenderungen, auf welchen der Farbenwechsel dieser Thiere, so z. B. des Chamaeleon beruht, hat man es wohl zumeist mit einem indirecten Einfluss des Lichtes auf die contractilen Elemente zu thun. An einem, äusserst niedrig stehenden, wesentlich nur aus farblosem, nacktem Protoplasma gebildeten amoeboiden Organismus, der von Greeff entdeckten, in manchem Schlamm vorkommenden Pelomyxa palustris, deren Bewegungen (Ausstossen und Einziehen von Fortsätzen, Verschiebung des körnerreichen Inneren) nur äusserst träge erfolgen, hat nun E. die interessante Beobachtung gemacht, dass bei Beschattung des Objectes mit der Hand, die Amöbe Birn- oder Keulenform annahm, sich unablässig vorwärts bewegte und im Lauf einer Minute einen Weg von etwa $^1/_3$ Mm. zurücklegte.

Wurde nun das Licht wieder zugelassen, so sistirte die Bewegung und innerhalb weniger Secunden zog sich der Körper kuglig zusammen, um bei anhaltend weiterer gleichmässiger Beleuchtung wieder äusserst schwache Gestaltsveränderungen zu zeigen. Im dunklen Zimmer bei schwacher Gasbeleuchtung wurden die Amöben gleichfalls keulenförmig und zeigten die lebhafteste Ortsbewegung, bei Zulassung diffusen Tageslichts wurden sie wieder kugelförmig und es hörten die Bewegungen auf. Allmälige Erhellung hatte keinen deutlichen Einfluss auf die Bewegung des Protoplasmas, ebenso wenig plötzliche Verdunkelung. Es sind somit die Pelomyxen nur für positive Helligkeitsschwankungen empfindlich. Sowohl electrische wie mechanische Reizung wirkt bei diesen Protisten nur local; an der vom Reize getroffenen Stelle entsteht eine bruchsackartige Ausstülpung, die sich wohl auch als Tropfen abschnürt, innerhalb dessen die Körnchenbewegung sich weiter fortsetzt. Beim Hindurchschicken eines Oeffnungsinductionsschlages quer durch das Protoplasma trat vorübergehende Verzögerung der Körnchenbewegung ein.

31. 4. E. Yung macht Mittheilung über den **Einfluss des Lichts auf die Entwickelung der Thiere** (Compt. rend. T. 87. No. 25). Die an den Eiern von Fröschen, Salmo und Lymnea angestellten Versuche haben ergeben, dass violettes Licht die Entwickelung in sehr merklicher Weise beschleunigt, demnächst blaues, dann gelbes, endlich weisses. Bei rothem und grünem Licht kommt eine vollständige Entwickelung der Eier nicht zu Stande, während Dunkelheit die Entwickelung nur verzögert. Kaulquappen starben unter sonst gleichen Verhältnissen ohne Nahrung in violettem und blauem Lichte schneller, als in solchen von anderer Farbe; demnach scheint im blauen und violetten Lichte das im Körper verfügbare Nährmaterial schneller verbraucht zu werden.

---

32. 5. Einen interessanten Beitrag zu Pflueger's Lehre von der **Lebenszähigkeit des Embryo's** liefert die Beobachtung von B. Räwitz (du Bois-Reymond's Arch. 1879. Supplementbd. S. 69). R. hatte Gelegenheit, einen mit allen Adnexis ausgestossenes menschliches Ei von 11 Ctm. Länge zu beobachten; eröffnet zeigte es einen 8 Ctm. langen Embryo, dessen Sexualorgane noch nicht differenzirt waren, der also sicher nicht älter als drei Monate war. Nach Entfernung des Brustbeins präsentirte sich ein im Verhältniss zum Volumen des Thorax ausserordentlich grosses Herz, das sich in zwei Abschnitten, erst Vorhöfe, dann Ventrikel, contrahirte und zwar in regelmässigem Rhythmus, 20mal in der Minute. Ungeachtet der ungünstigsten äusseren Bedingungen (Freiliegen des Herzens und Eröffnung der Pleura-

höhlen, ungewöhnlich hohe Aussentemperatur) hielt die Herzthätigkeit in gleicher Frequenz volle 4 Stunden an, sodass das freiliegende Herz noch etwa 4800 Contractionen ausführte. Erst kurz vor Erlöschen der Herzthätigkeit wurden die Contractionen unrhythmisch. Wenn man nun berücksichtigt, dass bei einem sechsmonatlichen Fötus schon die Eröffnung der Pleurahöhlen ohne Freilegung des Herzens den Tod zur unmittelbaren Folge hat, dass ferner im vorliegenden Falle für die Verdunstung die denkbar günstigsten Verhältnisse vorlagen, während andererseits mangels Respirationsbewegungen eine Decarbonisation des Blutes nicht möglich war, so liegt hierin ein Beweis für eine Lebenszähigkeit des Säugethierfötus, wie man sie sonst nur bei Kaltblütern oder besser Poikilothermen kennt. (Ueber andere analoge Beobachtungen vergl. Ber. f. 1877. S. 31).

---

33\. 6. Von C. Friedlaender und E. Herter liegen sorgfältige Versuche über die **Wirkung des Sauerstoffmangels auf den thierischen Organismus** vor (Zeitschr. f. physiol. Chem. III. S. 19—51). In einer früheren Mittheilung haben dieselben Autoren die Wirkungen der Kohlensäure und die Erscheinungen der reinen $CO_2$-Vergiftung bei normalem O-Gehalt der Athmungsluft behandelt (s. Ber. f. 1878. S. 51). Die Erscheinungen des reinen O-Mangels ohne gleichzeitige erhebliche $CO_2$-Anhäufung bieten, wie Verff. nunmehr zeigen, bei vielen Aehnlichkeiten eine Reihe von wichtigen Unterscheidungspunkten dar. Ihre Versuche zerfallen in 2 Gruppen, sogenannte Glockenversuche, wobei die Thiere (zumeist Kaninchen) sich in einer abgeschlossenen Glocke von ca. 12 Liter befanden, und allmälig den O-Gehalt der Glockenluft aufzehrten, während die exspirirte $CO_2$ stetig aus der Glocke entfernt wurde und ferner Canülenversuche, in denen die Thiere mittelst einer Trachealcanüle O-arme Gasgemische (von 12.7—1.5 pCt. O) einathmeten. Es ergab sich im Wesentlichen Folgendes: Sowohl $CO_2$-Vergiftung, als O-Mangel bewirken Dyspnoe, Blutdrucksteigerung und Herabsetzung der O-Aufnahme. Während aber bei $CO_2$-Vergiftung die Beschleunigung der Athmung nur kurze Zeit anhält, um dann continuirlich bis zum Tode auf Null zu sinken, bleibt die Athemfrequenz bei der O-Entziehung sehr lange hoch und sinkt erst kurz vor dem Tode ab. Die durch O-Mangel bedingte Drucksteigerung, der keine primäre Senkung voraufgeht, ist viel bedeutender und dauert länger, als bei $CO_2$-Vergiftung; kurz vor dem Tode fällt bei O-Mangel der Blutdruck herab und zwar in schnell fortschreitendem Maasse. Was die $CO_2$-Ausscheidung anlangt, so ist dieselbe bei O-Mangel so gut, wie unverändert. Bei O-Mangel treten kurz vor dem Tode heftige Reizerscheinungen bis zu eigentlichen

Krämpfen auf, während bei $CO_2$ Vergiftung der Tod mehr als allmäliges Erlöschen sämmtlicher Functionen sich darstellt. Bei der O-Entziehung bleibt die Sensibilität und Motilität bis kurz vor dem Tode fast unverändert, während bei $CO_2$-Intoxication die Sensibiliät, die Reflexthätigkeit und die willkürlichen Bewegungen rasch erlöschen. Die Erscheinungen der acuten Erstickung stellen lediglich einen Effect des O-Mangels dar, nicht minder ist dies der Fall bei chronischer, mehrere Stunden fortgesetzter, gleichzeitiger Wirkung von O-Mangel und $CO_2$-Anhäufung. Wodurch bei sehr allmäliger Erstickung infolge pathologischer Veränderungen im Respirations- oder Circulationsapparat der Verlauf der Erscheinungen bedingt ist, lässt sich nicht ganz sicher beantworten; aus ihren Versuchen machen Verff. es wahrscheinlich, dass auch hier der O-Mangel das dominirende Moment ist, dem gegenüber die $CO_2$-Vergiftung wenig in Betracht kommen dürfte.

---

34. 7. F. A. Falck hat sich mit der Frage über den **Einfluss subcutaner Injectionen von Wasser auf den thierischen Organismus** beschäftigt (Pflueg. Arch. XIX. S. 416—30). Injicirte F. Kaninchen von 1.5—1.7 Kilo Körpergewicht innerhalb kurzer Zeit 200—500 Ccm. destillirten Wassers unter die Rückenhaut, so starben die Thiere zwischen 4½ und 40 Stunden nach der Einführung unter adynamischen Erscheinungen, Verlangsamung der Athmung und des Herzschlages, starkem Temperaturabfall (bis 25.8° C. unmittelbar nach dem Tode), blutigem, eiweisshaltigem Urin und Convulsionen. Der Symptomencomplex hat auffallende Aehnlichkeit mit dem bei Unterdrückung der Hautthätigkeit durch Ueberfirnissung oder infolge ausgedehnter Verbrennung beobachteten. Durch die umfangreiche Wasserinjection wird ein grösserer oder geringerer Theil der Haut vom Körper abgelöst, nicht selten sieht man schon bei viel geringeren Wassereinspritzungen (100 Ccm.) grosse Abscesse entstehen. Von dem unter die Haut des Rückens eingespritzten Wasser erscheinen beim Hunde 37 bis 45 pCt., von der in den nüchternen Magen eingeführten gleichen Menge 91—98 pCt. im Harn wieder. Es ist also die Resorption subcutan injicirten Wassers eine viel geringere. Möglich, dass subcutane Einführung von Fett (Oel) oder Eiweiss keine so deletäre Wirkung ausübt, als Wasser, so wird man doch kaum daran denken können, einen Menschen mit ausreichender Nahrung (nach Ranke 100 Grm. Eiweiss, 100 Grm. Fett, 240 Grm. Zucker, 25 Grm. Salz und 2500 Grm. Wasser) vom subcutanen Bindegewebe aus, auch nur auf kurze Zeit, zu ernähren.

35. 8. Auch R. Emmerich hat gelegentlich seiner Untersuchungen über die Wirkung verunreinigten Wassers (Zeitschr. f. Biolog.

XIV. S. 563 u. ff.) in Controlversuchen mit destillirtem und Trinkwasser bei Kaninchen einmal nach subcutaner Injection von 200 Ccm. Aq. dest. und einmal von 210 Ccm. Trinkwasser letalen Ausgang beobachtet.

---

36. 9. J. Moleschott hat über das **Wachsthum der Haargebilde des menschlichen Körpers** und die damit verbundene Stickstoffausgabe Beobachtungen gesammelt (dessen Untersuch. zur Naturlehre XII. S. 187 ff.). Bei häufigem Beschneiden der (Kopf- und Bart-) Haare fand M. als Ergebniss mehrjähriger Beobachtung an 11 Individuen eine Production im Mittel von 0.2 Grm. täglich (Schwankungen von 0.14—0.28 Grm.). Der Wassergehalt der Haare beträgt im Durchschnitt 13.1 pCt., der N-Verlust durch die Haare 0.029 Grm., entsprechend 0.06 Harnstoff pro die. — Das tägliche Wachsthum an Haaren beträgt zwischen 18 und 26 Jahren im Mittel 0.2 Grm., zwischen 32 und 45 Jahren nur 0.14 Grm. Mit grösserem Körpergewicht ist eine geringere Haarproduction verbunden. — Im Sommer ist die Haarbildung stärker, als im Winter; dabei haben im Sommer die Haare einen höheren Wassergehalt. Die populäre Anschauung, dass häufiges Abschneiden der Haare ihre Production befördert, hat sich in den Beobachtungen von M. bestätigt. — Was das Wachsthum der Nägel anlangt, so producirte M. an seinen Händen in einem Jahre 1.83 Nagelsubstanz, entsprechend 0.27 Grm. N, in einem anderen Jahre 2,09 Grm. Nagelsubstanz, entsprechend 0.32 Grm. N; auch an den Nägeln erfolgt das Wachsthum im Sommer schneller, als im Winter. — Während der Krankheit (M. litt 3 Wochen lang an Blasencatarrh) war die Haar- und Nagelbildung verringert.

---

37. 10. A. Auerbach berichtet **zur Kenntniss der Oxydationsprocesse im Thierkörper** (Virchow's Arch. Bd. 77. S. 226—42). Tauber hat zuerst gezeigt, dass in den Körper des Hundes eingeführtes Phenol aus demselben nur zum Theil (zwischen 30—56 pCt.) als solches ausgeschieden wird. Von der Annahme ausgehend, dass das Verschwinden des übrigen verfütterten Theiles auf der Oxydation des Phenol im Thierkörper beruhe, und zugleich in der Absicht festzustellen, ob eine erhöhte Alcalescenz des Blutes die Oxydationsprocesse steigere, hat A. den Einfluss von Alkalien auf die Ausscheidung des Phenol geprüft. Eine Hündin, die, bei gleichmässiger Ernährung, vom eingegebenen Phenol 56 pCt. mit dem Harn ausschied (die Fäces enthielten niemals Phenol), entleerte bei gleichzeitiger Fütterung von Phenol und 6—10 Grm. kohlensaures Natron von dem eingegebenen Phenol, 70 pCt., ebenso in einer zweiten Versuchsreihe. Die

erhöhte Alcalescenz des Blutes steigert demnach die Ausscheidung des Phenol, vermindert seine Oxydation. Wurde an einen Hund phenolätherschwefelsaures Kali verfüttert, das im Körper, nicht etwa schon im Magen zersetzt wird, so gelangten von dem so einverleibten Phenol 34 — 60 pCt. zur Ausscheidung. Es lässt sich somit die gesteigerte Phenolausscheidung bei Eingabe von Phenol und Alkali nicht auf die Bildung phenolätherschwefelsauren Salzes zurückführen. Was die weiteren Schicksale des im Organismus verschwindenden Antheils vom eingeführten Phenol anlangt, so hat A. weder durch Untersuchung des Blutes noch des Harns phenolgefütterter resp. vergifteter Thiere eine Bildung von Oxalsäure aus dem Phenol darthun können, ein Resultat, zu dem ziemlich gleichzeitig Schaffer gelangt ist.

38. 11. A. Takács liefert einen Beitrag zur Lehre von der **Oxydation im Organismus** (Zeitschr. f. physiol. Chem. II. S. 372—85). Die Oxydationsprocesse in den Organen dauern bekanntlich noch eine Zeit lang nach dem Tode fort, wie das Steigen der Temperatur nach erfolgtem Absterben lehrt; es fragt sich, ob die Zersetzungen in den Geweben auch dann noch vor sich gehen, wenn aller Sauerstoff aus dem Blute entfernt ist. Die in dieser Hinsicht von T. untersuchten Organe waren die Muskeln von Kaninchen und zwar die beiden Hinterläufe, von denen der eine unter möglichst normalen Verhältnissen, der andere nach vorausgegangenen, bestimmten Eingriffen einer vergleichenden quantitativen Bestimmung auf den Gehalt an Glycogen, Zucker, Milchsäure und Fettsäuren unterzogen wurde. Es ergab sich nun, dass unter den im Muskel gebildeten oder ihnen zugeführten Stoffen nicht nur das Glycogen, sondern auch Zucker, Milchsäure und Fettsäuren sowohl infolge Absperrung des Blutzuflusses, als gesteigerter Muskelcontraction eine Abnahme erfahren. Entzieht man dem Thiere den Blutsauerstoff z. B. durch Vergiftung mit Schwefelwasserstoff, so macht man auch den Oxydationen in den Geweben ein Ende; es findet sich kein nennenswerther Unterschied in dem Gehalt der Muskeln an Glycogen etc., mögen diese vor oder nach der Vergiftung untersucht werden. Das Glycogen in den Muskeln nimmt nach dem Tode rasch ab und kann so schon nach $^1/_2$ Stunde ganz verschwunden sein; der Gehalt an Milchsäure und Fettsäuren nimmt gleichzeitig zu. Alle diese Erfahrungen bieten der Lehre, dass der Hauptsitz der Oxydationsprocesse in die Gewebe zu verlegen ist, eine neue Stütze.

---

39. 12. R. Chittenden ist über die **Bildung von Hypoxanthin aus Eiweiss** (Journal of Physiol. II. p. 28—37) zu folgenden Ergebnissen

gelangt, welche die Befunde G. Salomon's (s. d. vorj. Ber. S. 49) im Wesentlichen bestätigend auch einiges Neue bringen: Hypoxanthin entsteht iu geringer Menge, wenn man Blutfibrin 12—24 Stunden mit Wasser kocht; reichlicher, wenn man es bei 40° C. mehrere Tage mit 0.2 procent. Salzsäure oder endlich mit Magensaft digerirt. Unter den nämlichen Bedingungen bildet es sich niemals aus Eieralbumin. Dagegen entsteht es sowohl aus Blutfibrin, wie aus Eieralbumin bei Digestion mit Pancreassaft oder dem wässrigen Pancreasextract. Demnach ist zu schliessen, dass das Hypoxanthin nicht entsteht durch Abspaltung einer im Fibrin enthaltenen Substanz, sondern durch Zersetzung des Eiweiss selbst, um so mehr als das weniger leicht zersetzliche Eieralbumin bei Einwirkung des kräftigen Pancreasfermentes ebenfalls Hypoxanthin liefert.

40. 13. A. Gamgee und E. Blankenhorn theilen die Resultate ihrer Untersuchungen über **Protagon** mit (Zeitschr. f. physiol. Chem. III. S. 260—83). Der von Liebreich zuerst dargestellte, in mikroskopischen Nadeln krystallisirende, phosphorhaltige Körper aus der Hirnsubstanz, das Protagon schien nach den weiteren Untersuchungen von Hoppe-Seyler und Diaconow keine einheitliche Substanz, keine chemische Verbindung, sondern ein Gemenge von dem phosphorhaltigen Lecithin und einem phosphorfreien Glucosid, dem Cerebrin zu sein. Die sorgfältig angestellte Nachuntersuchung der Verff., die sich insbesondere auf eine Reihe übereinstimmender Elementaranalysen stützt, ergiebt zunächst den unzweifelhaften Schluss, dass das Protagon eine chemische Verbindung ist, die alle von Liebreich beschriebenen Eigenschaften besitzt, nur dass ihr P-Gehalt etwas höher ist, als dies Liebreich angiebt, nämlich 1.07 pCt., so dass dem Protagon vielmehr die Formel $C_{160}H_{308}N_5PO_{35}$ zukommt. Abgesehen davon werden Liebreich's diesbezügliche Angaben im Wesentlichen bestätigt. Beim Erhitzen auf 150° bräunt sich das Protagon, erst bei 200° beginnt es zu einem tief braunen Syrup zu schmelzen. In alkoholischer Lösung über 50° erhitzt, beginnt es sich zu zersetzen, ebenso wird es von kochendem Aether zersetzt, daher man sich bei der Darstellung von Protagon vor zu warmem Alkohol oder Aether zu hüten hat.

41. 14. Aus einer schönen Untersuchung von H. Bayer über die **Säuren der menschlichen Galle** (Zeitschr. f. physiol. Chem. III. S. 293—311) geht die interessante Thatsache hervor, dass in der menschlichen Galle sich eine ganz specifische Gallensäure „Anthropocholinsäure" findet, die ihrer Zusammensetzung von den bekannten Cholalsäuren der Thiergallen wesentlich unterschieden ist. Die nach dem

bei der Rindsgalle üblichen Verfahren abgeschiedene Cholalsäure der Menschengalle wurde aus conc. ätherischer Lösung durch grosse Mengen von Petroleumäther als krystallinische Masse ausgefällt. Der grössere Theil der Säure setzte sich in Gestalt isolirter, schiefabgestutzter, vier- und sechsseitiger Prismen ab oder in büschelförmig zusammengelagerten, zierlichen Nadeln. Die so krystallinisch ausgefällte Gallensäure ist in Alkohol sehr leicht löslich, etwas schwerer löslich in Aether, ebenso in Chloroform. In Wasser unlöslich geht die Säure in verdünntem Ammoniakwasser leicht in Lösung. Die Analyse ergab für die Anthropocholsäure die Formel $C_{18}H_{28}O_4$; die Krystalle enthalten noch 2 Mol. Krystallwasser. Wie die übrigen Gallensäuren, dreht auch die des Menschen die Polarisationsebene nach rechts ab. Die Säure geht mit Alkalien und Metalloxyden Verbindungen ein, hierüber sei auf das Original verwiesen. Die Anthropocholsäure kann ohne jede Veränderung bis über 130° erhitzt werden, bei 145° schmilzt sie, bei noch höherer Temperatur färbt sie sich immer dunkler, bei 185° verliert sie 1 Mol. Wasser, bis zu 240° lässt sie sich dann ohne weiteren Gewichtsverlust erhitzen. Ueber 250° zersetzt sie sich allmälig zu in Alkohol unlöslichem Anthropodyslysin $C_{18}H_{26}O_3$; dieses kann durch Kochen mit alkoholischer Kalilauge wieder in die ursprüngliche Säure zurückverwandelt werden. Da der Cholalsäure die Formel $C_{24}H_{40}O_5$, dem daraus abgespaltenen Dyslysin die Formel $C_{24}H_{36}O_3$ zukommt, so erhellt daraus, dass der Zusammenhang der Anthropocholsäure mit den bei Thieren bekannten Cholalsäuren nicht so gross ist, als die Verwandtschaft jener Cholalsäuren unter einander.

— —

42. 15. Von J. Latschenberger und O. Schumann wird ein **genauer quantitativer Nachweis des Chlors in den thierischen Flüssigkeiten ohne Verbrennung**, wie folgt, gegeben (Zeitschr. f. physiol. Chem. III. S. 161—76). Man bringt 10 Ccm. der zu untersuchenden Flüssigkeit (Harn, Milch, Blut etc.) in ein Becherglas, fügt 20 Ccm. (chlorfreier) conc. Kupfersulphatlösung und 20 Ccm. Wasser hinzu, lässt sodann aus einer Bürette so viel von chlorfreier mit 2 Theilen Wasser verdünnter Natronlauge zu, bis empfindliches Lakmuspapier vollständige Neutralität anzeigt. Dann giebt man noch 60 Ccm. Wasser hinzu und filtrirt nach einigem Stehen durch ein Faltenfilter. Ist die Reaction des Filtrats wirklich neutral, so muss das Filtrat klar und farblos oder nur eine Spur grünlich gefärbt sein. In 60 Ccm. vom Filtrat wird durch Titriren mittelst Silbernitratlösung in der sonst üblichen Weise der Chlorgehalt ermittelt und daraus durch einfache Rechnung der Chlorgehalt des Gesammtvolumens, das aus 110 Ccm.

\+ dem Vol. der Natronlauge besteht, bestimmt, entsprechend 10 Ccm. der zu untersuchenden Flüssigkeit. Bei allen Flüssigkeiten, die Traubenzucker in erheblicher Menge enthalten, also insbesondere bei diabetischem Harn, ist indess die Methode nicht anwendbar. Die Gegenwart von Milchzucker schadet dagegen nicht, so dass in der Milch die Chlorbestimmung nach dieser Methode durchaus scharf ausfällt. Das Verfahren ist von den Verfassern am Menschenharn, an Hühnereiweisslösung, Kuhmilch, Rinderblut und Rindergalle geprüft und mit der, von ihnen etwas modificirten, Verbrennungsmethode verglichen worden, vor welch' letzterer es, bei gleicher Schärfe, wie die analytischen Belege zeigen, die Vorzüge hat, leichter, bequemer und schneller ausführbar zu sein. Wegen mancher für die analytische Praxis wichtiger Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

43\. 16. F. W. Pavy macht zur **quantitativen Zuckerbestimmung** einen, wie es scheint, zweckmässigen Vorschlag (Medical Times and Gazette No. 1479). Häufig setzt sich bei der Zuckertitrirung mittelst der Fehling'schen Lösung das durch Reduction gebildete Kupferoxydul nicht ordentlich ab, sondern bleibt als schmutzig grünliche Trübung suspendirt; dadurch wird die Erkennung der Endreaction, das Verschwinden der blauen Färbung, in hohem Grade erschwert, zuweilen unmöglich gemacht. P. hat nun festgestellt, dass die von Cl. Bernard gemachte Beobachtung, starker Zusatz von Aetzkali verhindere das Suspendirtbleiben, halte vielmehr das Kupferoxydul in Lösung, darauf beruht, dass in unreinen Zuckerlösungen aus N-haltigen Substanzen Ammoniak abgespalten wird, das bekanntlich Kupferoxydul in Lösung hält. Von diesem Gesichtspunkte aus verwendet er eine stark mit $NH_3$ versetzte Fehling'sche Lösung; in letzterer reducirt der Traubenzucker indess nicht in dem Verhältniss 5 Mol. Kupfer auf 1 Mol. Zucker, sondern 6 Mol. Deshalb mischt P. auch 110 Ccm. Fehling'scher Lösung mit 300 Ccm. starkes Ammoniak und verdünnt zum Liter, dann entsprechen 20 Ccm. davon 0.01 Zucker. Im Uebrigen wird die Titrirung wie sonst ausgeführt, d. h. bis zur Entfärbung der blauen Flüssigkeit; das in Lösung bleibende Kupferoxydul bedingt hierbei keine Störung.

---

## II. Blut und Kreislauf.

44\. 17. Von A. M. Bleile liegt eine Arbeit über den **Zuckergehalt des Blutes** vor (du Bois-Reymond's Arch. S. 59—77). Bl. liess Hunde einige Tage hungern, entnahm ihnen eine Blutprobe zur Zuckerbestimmung, fütterte sie mit genossenen Mengen von Rohr-

zucker und Dextrin, dann wurde zu verschiedenen Zeiten danach der Zuckergehalt des Aderlassblutes festgestellt, das Thier 4—5 Stunden nach der Fütterung getödtet und der im Magen und Darmkanal vorfindliche Inhalt auf Zucker bestimmt. Nach Einführung von zuckergebenden Stoffen nahm der Zuckergehalt des arteriellen Blutes zu, z. B. von 0.17 pCt. nach $2^1/_2$ Stunden auf 0.35, nach $4^1/_2$ Stunden auf 0.38 pCt. zu. Es tritt also der Zucker aus dem Darmrohr in das Blut über und zwar sehr allmälig durch die Pfortader, deren Blut nach Fütterung mit Zucker oder Dextrin einen grösseren Zuckergehalt zeigt. als das Carotidenblut, z. B. jenes 0.31 resp. 0.33, dieses nur 0.23 pCt. Der Uebergang des Zuckers in die Pfortader dauert noch fort, wenn auch schon der Procentgehalt im Carotidenblut auf sein durch Dextrinverdauung erreichbares Maximum gebracht ist. Mit dem Blute der Pfortader gelangt der Zucker höchst wahrscheinlich unverändert in's rechte Herz, die Unterschiede zwischen dem Zuckergehalt des Blutes der Pfortader und der Lebervene sind eben nur unbedeutend. Da aber der Zuckergehalt des arteriellen Blutes, trotz des stetigen Zuflusses von zuckerreicherem Blute in's rechte Herz, sich stundenlang auf derselben Höhe hält, so muss im arteriellen Stromgebiete, vermuthlich in den Capillaren, die Gelegenheit zu einem entsprechenden Verluste an Zucker gegeben sein, derart, dass in der Zeiteinheit annähernd so viel Zucker in den Geweben zersetzt wird, als von den Pfortaderwurzeln her zuströmt.

45. 18. Joh. Dogiel behandelt die Ursache der als **Geldrollenbildung im Blute** bekannten Anordnung der Blutkörperchen des Menschen und der Thiere, welche bisher in der Regel auf die physikalische Eigenschaft frei schwimmender kleiner Plättchen, sich gegenseitig anzuziehen, zurückgeführt worden ist. D. weist nun nach (du Bois-Reymond's Arch. S. 222—26), dass diese Erklärung nicht genügt, da die Geldrollenbildung einerseits vom Geschlecht, dem Alter und dem Gesundheitszustande der Thiere abhängt, andererseits die Geldrollen sich längere Zeit erhalten, obwohl die Blutkörperchen ihre Form unter dem Einfluss der Luft und anderer Agentien verändert haben. Nun hat D. beobachtet, dass im defibrinirten Blute die geldrollenartige Anordnung sich nicht so rasch und so umfangreich bildet, als in direct dem Gefäss entnommenem Blute; ferner, dass alle Momente, welche die Fibrinbildung im Blut verlangsamen oder verhindern, auch die Geldrollenbildung verzögern resp. nicht zu Stande kommen lassen, so nach Injection einer 10 procent. Na Cl-Lösung, so wenn man Blut aus der Ader direct in eine 5—10procent. Lösung von Natr. carb. einfliessen oder ein Thier ersticken lässt, oder mit Alcohol vergiftet. Daraus

schliesst D., dass die nächste Ursache der Geldrollenbildung hauptsächlich von einer klebrigen Substanz, welche die Blutkörperchen an einander kettet, dem Fibrin, abhängt, eine Vermuthung, die übrigens schon Robin ausgesprochen hat.

46. 19. O. Leichtenstern's **Untersuchungen über Hämoglobingehalt des Blutes** (Leipzig. 8⁰. 106 S.) können hier nur in so weit Erwähnung finden, als sie sich auf den gesunden Zustand beziehen. Am reichsten an Blutfarbstoff ist das Blut gesunder Neugeborenen; die Farbstoffmenge nimmt weiterhin rasch ab, so dass nach 10—12 Wochen der dem erwachsenen Alter zukommende Mittelwerth erreicht wird; von da ab sinkt sie noch weiter, der tiefste Stand wird im Alter von $^1/_2$—5 Jahren erreicht. Von 6—15 Jahren steigt der Hämoglobingehalt um ein Weniges, nach dem 15. Jahre etwas stärker, so dass zwischen dem 21. und 45. Jahre der, nächst dem des Neugeborenen, zweithöchste Werth erreicht wird; von da ab sinkt er wieder ein wenig. Der Farbstoffgehalt des Blutes beim Neugeborenen = 100 gesetzt, ist er im Durchschnitt

| | | | |
|---|---|---|---|
| zwischen | $^1/_2$—5 | Jahren | = 55 |
| „ | 5—15 | „ | = 58 |
| „ | 15—25 | „ | = 64 |
| „ | 25—45 | „ | = 72 |
| „ | 45—60 | „ | = 63. |

Vom 10. Lebensjahre ab influirt das Geschlecht auf den Farbstoffgehalt des Blutes in so weit, dass das Blut weiblicher Individuen im Allgemeinen einige Procente ärmer an Farbstoff ist, als dasjenige von männlichen gleichen Alters. — Aus einer 6-tägigen Versuchsreihe an sich selbst zieht L. den Wahrscheinlichkeitsschluss, dass nach Einnahme der Hauptmahlzeit zwischen 4—6 Uhr ein auffälliges Sinken des Hämoglobingehalts erfolgt, vermuthlich infolge Verdünnung des Blutes durch den Chylusstrom. Reichliches Wassertrinken influirt den Farbstoffgehalt bei Gesunden nicht nachweisbar.

47. 20. P. Giacosa hat die **Wirkung des Amylnitrits auf das Blut** genauer geprüft (Zeitschr. f. physiol. Chem. III. S. 54—57). Jolyet und Regnard hatten gefunden, dass nach Inhalation von Amylnitrit die rothe Farbe des Blutes in eine dunkle, missfarbige verwandelt wird, während das Spektroskop neben den beiden schwächer gewordenen Oxyhämoglobinstreifen einen deutlichen schwarzen Streif im Roth nachweist. G. zeigt nun, dass die wässrige Lösung der Blutkörperchen mit Schwefelammonium behandelt und mit Luft geschüttelt sich heller färbt, der Streifen im Roth verschwindet, während gleichzeitig die beiden Oxyhämoglobinstreifen deutlich sichtbar werden.

Es handelt sich also um das sog. Methämoglobin, das durch oxydirende Substanzen aus Oxyhämoglobin entsteht, weniger Sauerstoff als das Oxyhämoglobin, aber mehr als das Hämoglobin enthält. 24 Stunden nach der Einathmung von Amylnitrit entzogenes Blut zeigte wieder normale Farbe und normale Spectraleigenschaften. Dieselbe Wirkung auf den Blutfarbstoff haben die salpetrige Säure und das Stickstoffdioxyd. Durch die Bildung von Hämoglobin und seine leichte Ueberführung in Hämoglobin (durch Reductionsprocesse, für welche die Bedingungen vermuthlich in der Leber gegeben sein dürften), wird es erklärlich, wie die sonst so eingreifende Wirkung des Amylnitrit nur eine vorübergehende ist.

48. 21. F. Klug hat den **Einfluss gasartiger Körper auf die Funktion des Froschherzens** untersucht (du Bois-Reymond's Arch. S. 435—78). Mit Hülfe des Kronecker'schen Froschherzmanometers wurde das Herz mit defibrinirtem Blute gespeist, in welches das zu prüfende Gas geleitet wurde. Sauerstoffreiches Blut zeigte zweifellos eine erregende Wirkung auf die Herzaction; das blutkörperchenfreie und also nur Spuren von O absorbirt enthaltende Serum übte solchen Einfluss nur in sehr geringem Masse und war nicht fähig, die fortschreitende Erschöpfung des Herzens aufzuhalten, ebenso wenig wie das mittelst der Quecksilberpumpe entgaste Blut, das die Herzschläge immer matter machte und bald ganz sistirte. Kohlensäure wirkt auf die Herzaction hemmend, sehr $CO_2$-reiches Blut lässt nach etlichen Pulsen die Herzthätigkeit ganz aufhören. Reiner Wasserstoff oder Stickstoff, durch das Blut geleitet, zeigten keinen Einfluss auf die Herzaction; vom Blute absorbirtes Leuchtgas wirkte schwach erregend auf die Nervenelemente des Herzens, ohne jedoch, wie O-reiches Blut, deren Erregbarkeit zugleich zu steigern. Von irrespirablen Gasen sistirt schweflige Säure, in das Blut geleitet, die Herzschläge sofort, sobald nur das Blut in das Herz gelangt und tödtet das Herz vollkommen. Wiederholtes Durchleiten von Chlorgasblut durch das Herz hemmt die Herzthätigkeit, die sich indessen unter der Einwirkung frischen Blutes wieder erholt. Schwefelwasserstoffblut lähmt die Herzthätigkeit viel langsamer, als Lustgas oder Chlor. Kohlenoxydblut kann die Function des Herzens sehr schnell unterbrechen; unter der Einwirkung frischen Blutes kann aber ein solches Herz seine frühere Actionsfähigkeit wieder erlangen. Aus alle dem hält K. sich zu dem Schluss berechtigt, dass die an dem Froschherzen zu beobachtenden Erscheinungen sich ohne Annahme besonderer Hemmungsvorrichtungen deuten lassen und dass die Herzthätigkeit durch den Blutsauerstoff unterhalten wird.

49. 22. W. Filehne und F. Penzoldt sind über den **Spitzenstoss** durch Beobachtungen an Hunden, Kaninchen und Meerschweinchen (Med. Centralbl. No. 26 u. 27) zu dem Ergebniss gelangt, dass die Herzspitze bei der Systole sich nicht nach unten und links, sondern nach oben und rechts bewegt. Es ist dies namentlich gut an Thieren zu beobachten, deren Pericard und anliegende Pleura, ohne selbst eröffnet zu sein, durch Rippenresection freigelegt sind. An der von Kolaczek in Breslau wegen eines grossen Chondrosarcoms der Brustwand operirten Frau Serafim, deren Herz infolge ausgedehnter Resection des linken Thorax unmittelbar unter der Haut frei lag, konnten die Verff. gleichfalls sich überzeugen, dass die Herzspitze sich systolisch nach rechts bewegt, eine systolische Locomotion nach unten findet bei diesem Individuum gleichfalls nicht statt. Sie kommen daher zu dem Schluss: Der Spitzenstoss, eine systolische Erscheinung, muss durch die Formveränderung des erhärteten Herzens, insbesondere durch die Drehbewegung und Aufrichtung der Herzspitze nach vorn zu Stande kommen. Eine systolische Verschiebung der Spitze nach links und unten darf zur Erklärung des Spitzenstosses vorläufig nicht mehr herangezogen werden, da dieselbe bei deutlichem Spitzenstoss an Thieren bestimmt nicht, beim Menschen höchst wahrscheinlich nicht vorhanden ist.

50. 23. P. Guttmann macht zur Lehre von der **Ursache des Herzstosses** (Virchow's Arch. Bd. 77. S. 534) darauf aufmerksam, dass die von Gutbrod aufgestellte und von Skoda 1837 veröffentlichte und begründete Theorie über die Ursache des Herzstosses, die sog. Rückstosstheorie, bereits 1825 von James Alderson in scharfer und klarer Darstellung gegeben worden ist. Wolle man daher diese Theorie nach ihrem ersten Urheber benennen, so müsse sie die „Alderson'sche Rückstosstheorie“ heissen.

51. 24. C. Mordhorst macht über den **Blutdruck im Aortensystem** und die Vertheilung des Blutes im Lungenkreislauf **während der In- und Exspiration** Mittheilung (du Bois-Reymond's Archiv. S. 342—55). Die Lunge eines verbluteten, $3^1/_2$ Kilo schweren Hundes wurde von der Pulmonalis aus bei verhindertem Abfluss aus den Lungenvenen mit Wasser injicirt unter einem Druck von 60 Mm. Hg. und dann in einer luftdicht abgeschlossenen Glocke so aufgehängt, dass durch den in den Hals der Glocke eingefügten, doppelt durchbohrten Stopfen die Trachealcanüle und ein Respirationsrohr herausragten. Wurde mittelst des letzteren die Glockenluft ausgesaugt, die Lunge also durch den negativen, auf die Pleuraoberfläche wirkenden Druck entfaltet, so stieg der Druck in der Pulmonalarterie

von 60 auf 80 Mm. Hg. Dieser Versuch beweist, dass das Lumen der Lungengefässe bei der Aufblähung der Lungen verkleinert wird, in gleicher Weise wie dies an einer anderen ähnlichen Vorrichtung von Funke und Latschenberger (s. d. vorjähr. Ber. S. 86) bereits gezeigt worden ist. Ausserdem verbreitet sich M. in theoretischen Betrachtungen über die Aenderung in der Blutvertheilung in der Lunge bei der Athmung und über den Einfluss der Respiration auf die Druckschwankungen im Aortensystem; hierüber muss Ref. auf das Original verweisen.

52. 25. E. Grunmach hat über die **Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswellen** an Hunden und Menschen Versuche ausgeführt (du Bois-Reymond's Arch. S. 417—34). Er bediente sich dazu des von ihm angegebenen Polygraphen und für den Hund der combinirten Anwendung des Cardio- und Plethysmographen, hierüber sei auf die Originalarbeit verwiesen. Aus einer Reihe sehr übereinstimmender Werthe für das Verspätungsintervall zwischen dem Spitzenstosse und dem Pfotenpulse ergab sich für die Fortpflanzung der Pulswelle beim normalen Hunde eine Geschwindigkeit von 4.75 M. in 1 Secunde. Narcotica (Aether, Chloral, Morphium) setzen die Fortpflanzungsgeschwindigkeit herab und zwar auf 4.1—3.3 M. Verminderung des Blutdruckes infolge Durchschneidung des Rückenmarks unterhalb der Rautengrube setzt gleichfalls die Fortpflanzungsgeschwindigkeit herab und zwar um etwa den vierten Theil des vorher behaupteten Werthes. Umgekehrt steigert Zunahme des Blutdrucks (Suspension der künstlichen Athmung, Rückenmarksreizung) die Pulsgeschwindigkeit bis zu 6.25 M. in der Secunde. Die Betrachtung der Pulscurven lehrte ferner, dass, abgesehen vom Blutdruck, auch von der Amplitude und Wellenlänge und endlich von localen Aenderungen des Gefässlumens die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswellen beeinflusst werde. Beim Menschen wurde der Carotispuls der einen Seite einmal mit dem Radialpulse der anderen Seite, ferner mit dem der Art. tib. post., endlich der Radialispuls mit dem der Art. tib. post. verzeichnet. Aus zahlreichen Bestimmungen der Art ergab sich das bemerkenswerthe Resultat, dass die Pulswelle in der Richtung nach der unteren Extremität mit grösserer Geschwindigkeit, als nach der oberen läuft und dass in Uebereinstimmung mit der Angabe von Czermak die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle beim Kinde kleiner, als beim Erwachsenen ist. Sowohl locale Verengerungen (Venen- oder Arteriencompression), als auch locale Erweiterungen der Gefässlumina (Eintauchen des Armes in heisses Wasser) verzögern die Pulsgeschwindigkeit, desgleichen Blutdruckerniedrigung (Hemmung der

Herzthätigkeit infolge forcirter Exspiration bei Verschluss der Nase und des Mundes). Es zeigt sich also bei Druckschwankungen in den Arterien des lebenden Menschen eine deutliche Aenderung der Pulsgeschwindigkeit, es ist die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle ccteris paribus Function des Blutdruckes im Aortensystem.

---

## III. Fermentprocesse und Verdauung.

53. 26. F. Hoppe-Seyler verbreitet sich über die **Gährungsprocesse und Synthese bei Gährungen** in schönen Versuchen und Betrachtungen (Zeitschr. f. physiol. Chem. III. S. 351—61). Für die von ihm schon früher hervorgehobene Analogie der Wirkung der Fäulniss mit der von Aetzalkalien hatte H.-S. eine interessante Bestätigung in dem Verhalten der Milchsäure gefunden; bei der Fäulniss von Zucker bildet sich Milchsäure und Buttersäure; beim Erhitzen von milchsaurem Kalk mit Natronkalk hatte H.-S. Buttersäure und höhere Fettsäuren neben Essigsäure und Wasserstoff erhalten (s. d. vorj. Ber. S. 63). Die lange (bis zu 2 Jahren) fortgesetzten Fäulnissversuche mit Glycerin, faulendem Fibrin und reichlichem Wasser bei Luftabschluss haben nun zu Resultaten geführt, die sich dahin zusammenfassen lassen: Sowohl durch Fäulniss, als durch Einwirkung von Aetzalkalien gehen gewisse Kohlenhydrate, ebenso Glycerin ($C_3H_8O_3$) in Milchsäure ($C_3H_6O_3$) über. Sowohl durch Fäulniss, als durch Einwirkung von Aetzalkalien wird aus Milchsäure, also auch aus Kohlehydraten eine Reihe fetter Säuren gebildet, die nach ihrem Verhalten als normale Säuren charakterisirt sind, so Buttersäure ($C_4H_8O_2$), Capronsäure ($C_6H_{12}O_2$) u. A. Diese Säuren entstehen hierbei theilweise durch Synthese zahlreicher Reste der Milchsäure; hiermit ist der Weg gezeigt, aus Kohlehydrat oder Milchsäure fette Säuren von hohem Moleculargewicht entstehen zu lassen. Diese fetten Säuren entstehen stets neben Wasserstoff und Ameisensäure, welch' letztere durch weitere Einwirkung von Fäulniss oder Aetzalkali in $CO_2$ und $H_2$ umgewandelt wird. Durch einen noch nicht sicher bestimmbaren Process entstehen bei der Fäulniss von Kohlehydrat, Glycerin und Milchsäure auch Alkohole mit zum Theil mehr als 3 Kohlenstoffatomen (die Milchsäure $C_3H_6O_3$ enthält 3 C-Atome), so besonders Butylalkohol ($C_4H_{10}O$) und Hexylalkohol ($C_6H_{14}O$). Die geschilderten Verhältnisse sind physiologisch von hoher Bedeutung, denn sie geben die ersten Andeutungen für das Verständniss der Fettbildung in Pflanzen und Thieren, wenigstens so weit es die Entstehung der fetten Säuren selbst anlangt. Die Bildung von Fett aus Kohle-

hydrat, die durch Stoffwechselversuche bewiesen erscheint, kann nun, wo ein sehr wichtiger Theil des Weges vorgezeichnet ist, nicht mehr als unlösbares Problem gelten. Dass die Fettsäuren in Pflanzen und im Thierkörper sich nach Analogie der besprochenen Processe bilden, dafür sprechen eine Reihe von Thatsachen: Das niedrigste Glied der in den Fetten vorkommenden Säuren ist die Buttersäure; stets finden sich mehrere fette Säuren in den Fetten neben einander; die Fettbildung in Thieren wird, wie genügend bekannt, am meisten befördert durch reichliche Fütterung mit Kohlehydrat.

54. 27. Ch. Richet hat einige **Bedingungen der Milchsäuregährung** festgestellt (Compt. rend. T. 88. No. 1). Zutritt von Sauerstoff beschleunigt das Eintreten der Milchsäuregährung, weshalb in flachen Schüsseln Milch schneller gerinnt, als in gewöhnlichen Flaschen. Bei der Gährung verschwindet der von der Milch absorbirte Sauerstoff sehr schnell. Steigende Temperaturen bis zu 44° C. befördern die Gährung, noch höhere, über 52° C. verlangsamen sie. Zusatz von Magensaft oder Pancreasferment beschleunigen die Gährung der Milch; versetzt man Milch mit einigen Tropfen eines wirksamen Glycerinauszuges von Pancreas, so wird fast 3mal so viel Milchsäure gebildet, als in derselben Zeit in der gleichen Menge reiner Milch (ohne jeden Zusatz). Auch Zusatz von Pepton scheint die Gährung zu beschleunigen.

55. 28. E. u. H. Salkowski verbreiten sich über die **Fäulnissprodukte des Eiweisses** und über die **Bildung der Hippursäure im Körper** (Verhdl. d. physiol. Ges. z. Berlin No. 14. Ber. d. deutsch. Ges. XII. No. 6). Auch bei ausschliesslicher Fütterung mit Fleisch, sowie beim vollständigen Hunger kommt Hippursäure, wenn auch in geringer Menge im Harn des Hundes vor. Die Vff. haben nun ihre Untersuchung darauf gerichtet, ob sich nicht bei der Pancreasfäulniss aromatische Säuren oder nahestehende Substanzen bilden könnten, die im Organismus zu Benzoesäure oxydirt, weiterhin in Hippursäure übergehen. Blutfibrin, Fleischfibrin und frisches Fleisch, mit viel Wasser (1 Liter auf 50 Grm. trockenes Eiweiss) unter Zusatz von kohlensaurem Alkali bei 40° der Fäulniss überlassen, liefert stets Hydrozimmtsäure (Phenylpropionsäure), selten anstatt dieser die Phenylessigsäure. Aus künstlichem Serumalbumin und Hornsubstanz (Wolle) wurde regelmässig Phenylessigsäure erhalten, doch nur bei sehr lange dauernder Fäulniss (über 1 Monat). Hydrozimmtsäure zu $1^1/_2$—2 Grm. als Natronsalz beim Hunde eingegeben, geht vollständig in gewöhnliche Hippursäure über; hiermit ist für die Hippursäureausscheidung bei Fleischnahrung eine befriedigende Erklärung gewonnen. — Unter den Fäul-

nissprodukten des Fleisches fand sich in den ersten Tagen der Fäulniss Bernsteinsäure. Endlich konnten auch feste fette Säuren, hauptsächlich Palmitinsäure, unter den Fäulnissprodukten des Serumalbumins und entfetteten Fleischfibrins festgestellt werden. Im Destillat von Fäulnissgemischen fand sich ein schwach gelbliches, in Wasser untersinkendes Oel von mercaptanartigem Geruch, das als organische Schwefelverbindung erkannt wurde, ferner Scatol öfters in ansehnlichen Mengen und zwar schon nach nach 8—10tägiger Fäulniss. Bei lange fortgesetzter Fäulniss entsteht Phenol in grossen Quantitäten, so aus Muskelfibrin (nach 30 Tagen) 2.7 pCt. Phenol.

56. 29. W. Odermatt liefert einen Beitrag zur Kenntniss der **Phenolbildung bei der Fäulniss der Eiweisskörper** (Journ. f. prakt. Chem. XVIII. S. 249). Er liess Hühnereiweiss, Bluteiweiss, Muskelfleisch, Blutfibrin unter Zusatz von viel Wasser und etwas Rinderpancreas bei 40° digeriren, desgleichen Pancreas mit Wasser allein und zwar verschiedene Zeit zwischen $1\frac{1}{2}$ und 28 Tagen. Die grösste Menge von Phenol, fast 0.4 pCt. (auf trockenes Eiweiss bezogen) lieferte Bluteiweiss nach 19 Tagen, am 7. Tage nur 0.006 pCt. Ein Gemisch von Fibrin und Pancreas gab nach 10tägiger Digestion fast 0.2 pCt. Indol. Im Allgemeinen fand sich Phenol um so reichlicher, je länger die Dauer der Fäulniss, dagegen nahm das Indol in der ersten Zeit zu, später wieder ab. Die Vermuthung, dass das Phenol vielleicht erst aus dem Indol hervorgehe, fand sich nicht bestätigt; bei Digestion von Pancreas mit Indol entstand kein Phenol. Dem Indol kommt antiseptische Eigenschaft zu. Fäulniss stellt sich in indolhaltigen Flüssigkeiten erst ein, wenn das Indol sich grösstentheils verflüchtigt hat. (Nach Christiani verzögert Indol zu 1 pro Mille die alkoholische Gährung. Ref.)

57. 30. E. Baumann und L. Brieger machen über die **Entstehung von Kresolen bei der Fäulniss** Mittheilung (Zeitschr. f. physiol. Chem. III. S. 149—55). Behufs genauerer Untersuchung des bei der Eiweissfäulniss entstehenden Phenol schmolzen Verff. solches Phenol mit Kali; in der Schmelze fand sich vorwiegend Paroxybenzoesäure, daneben etwas Salicylsäure; daraus geht hervor, dass im Fäulnissphenol neben Phenol auch Parakresol und etwas Orthokresol ($C_6H_4 . CH_3 . HO$) vorkommt. Durch Bildung von Phenolsulfosäure war die Gegenwart von Phenol neben Kresol erwiesen. Danach wird das gleichzeitige Vorkommen von Phenol und Kresol in Form von Aetherschwefelsäuren im Pferdeharn verständlich. Dass die Destillate des Pferdeharns, ungeachtet ihres Gehaltes an Parakresol neben Phenol, auf Zusatz von Bromwasser ausschliesslich Tribromphenol geben,

erklärt sich aus der Beobachtung der Verff., dass auch aus conc. wässrigen Lösungen von reinem Parakresol Brom nur Tribromphenol (daneben Bildung von $CO_2$) ausfällt.

58. 31. Th. Weyl macht über **Spaltung von Tyrosin durch Fäulniss** Mittheilungen (Zeitschr. f. physiol. Chem. III. S. 312—22). Bei der durch Pancreassubstanz begünstigten Fäulniss von Eiweiss und Wasser entsteht Phenol, das möglicher Weise secundär durch weitere Zerlegung des bei der Pancreasverdauung aus Eiweiss gebildeten Tyrosin (Aethylamidoparoxybenzoesäure) abgespalten sein könnte. Zur Prüfung dieser Vermuthung hat nun W. Fäulnissferment (Kloakenschlamm) auf reines Tyrosin unter reichlichem Zusatz von Wasser einwirken lassen; es hat sich nun ergeben, dass Fäulnissfermente aus dem Tyrosin nach 4—5 tägiger Einwirkung sowohl bei Luftzutritt als bei Luftabschluss „Phenol“ (d. h. eine Substanz, die durch ihr Verhalten gegen Eisenchlorid, Chlorkalk und Ammoniak, endlich gegen Bromwasser als Phenol gekennzeichnet ist) abspalten; jedoch wird bei Luftabschluss eine grössere Menge von „Phenol“ gebildet, als bei Luftzutritt. Die nähere Untersuchung des aus Tyrosin bei Luftabschluss gebildeten Körpers that nun dar, dass derselbe zum grösseren Theile aus Parakresol ($C_6 H_4 . CH_3 . HO$), also dem Methylsubstitutionsprodukte des Phenol besteht. Durch Fäulniss entsteht sonach aus dem Tyrosin Parakresol, derselbe Körper, der bei der Fäulniss der Pferdelebern gewonnen und der auch im Pferdeharne als Aetherschwefelsäure aufgefunden worden ist. (Ueber Phenol- und Parakresol-Ausscheidung siehe unter: Harn.)

---

59. 32. Aus den Untersuchungen von O. Langendorff über die **Entstehung der Verdauungsfermente beim Embryo** (du Bois-Reymond's Arch. S. 95—112) sollen an dieser Stelle nur die Resultate berichtet werden, welche aus der Prüfung des Magens und Pancreas von 8 frischen menschlichen Embryonen gewonnen worden sind. L. fand, dass beim menschlichen Fötus das Pepsin im Verlaufe des dritten, oder, einer Angabe von Zweifel entsprechend, im Beginn des 4. Monats (des Fötallebens) auftritt. Die Pepsinmenge kann schon gegen Ende des 4. Monats eine beträchtliche sein. Dagegen fehlt die Magensäure noch in späteren Fötalzeiten. Da nun Kölliker beobachtet hat, dass bei menschlichen Embryonen des 2. Monats die innere Magenoberfläche noch glatt ist und der Drüsen entbehrt und erst im 4. Monat die Bildung der Drüsen beginnt, so geht daraus hervor, dass fast gleichzeitig mit dem Auftreten der Drüsen die Pepsinbildung beginnt. Das eiweissspaltende Ferment des Pancreas (Kühne's Trypsin) ist

erst zu Beginn des 5. Monats mit Sicherheit nachweisbar, dagegen ist das diastatische (zuckerbildende) Ferment im Pancreas menschlicher Föten nicht vorhanden, ja es fehlt sogar, wie schon Korowin und Zweifel übereinstimmend gezeigt haben, auch in der Bauchspeicheldrüse des neugeborenen Kindes.

60. 33. P. Albertoni macht ganz ähnliche Angaben (Lo Sperimentale, Juli 1878). Die Fähigkeit, Eiweiss zu verdauen, erlangt nach ihm das Pancreas gegen Anfang des letzten Drittels des Fötallebens, beim Schwein und Kalb schon von der 12. Woche ab. Jedenfalls tritt das Pancreasferment beim Fötus später auf, als das Pepsinferment.

61. 34. O. Langendorff giebt in seinen Versuchen über die **Pancreasverdauung bei Vögeln** (du Bois-Reymond's Arch. S. 1—35) eine Methode an, bei Tauben eine Pancreasfistel anzulegen. Es ist ihm so gelungen, reinen pancreatischen Saft aus der Drüsenfistel zu gewinnen, und zwar 3—4 Stunden nach der Nahrungsaufnahme zu 0.5 Ccm. in einer Stunde. Der Pancreassaft der Taube ist wasserklar, meist dünnflüssig, von schwach alkalischer Reaction, salzigem Geschmack; er enthält 1.29—1.41 pCt. feste Bestandtheile, davon fast $^{4}/_{5}$ an Salzen und zeigt auf Stärke, Fibrin und neutrale Fette sehr kräftige Einwirkung. Beim Kaninchen weist nach Unterbindung des Pancreasganges kein Symptom auf eine krankhafte Affection hin, wie Pawlow gezeigt hat (s. d. vorjähr. Ber. S. 68); nur tritt danach eine interstitielle Bindegewebswucherung mit Ausgang in Atrophie des Pancreas auf. Das letztere ist auch nach L. bei Tauben der Fall, schon 10—14 Tage nach Unterbindung der Pancreasgänge ist das Pancreas hart und verkleinert. Es hat sich nun das bemerkenswerthe Resultat ergeben: Die Fernhaltung des Pancreassaftes vom Darmkanal stört bei Tauben die Verdauung der amylumhaltigen Nahrung in so hohem Grade, dass die Thiere trotz ihres gesteigerten Nahrungsbedürfnisses unter steter Gewichtsabnahme und Abmagerung in kurzer Zeit zu Grunde gehen. Durch Darreichung von Zucker kann der tödtliche Ausgang etwas hinausgeschoben werden. Im Blute der operirten Tauben lässt sich eiweissspaltendes (Kühne's Trypsin) und diastatisches Ferment nachweisen, selbst zu einer Zeit, wo die Drüse schon infolge der Unterbindung ihrer Gänge völlig functionsunfähig geworden ist. Das Blut der operirten Tauben ist reicher an diastatischem Ferment, wie das gesunder.

62. 35. Musculus und v. Mering sind über die **Umwandlung von Stärke und Glycogen durch Diastase, Speichel, Pancreas- und Leberferment** zu neuen Ergebnissen gelangt (Zeitschrift für physiologische

Chem. II. S. 403—19). **Danach wird Amylum sowie Glycogen durch Diastase, Speichel und Pancreasferment in Achroodextrin (welches alkalische Kupferlösung reducirt, sich mit Jod aber nicht roth färbt), und Maltose (Malzzucker) gespalten, gleichzeitig tritt Traubenzucker in geringer Menge auf. Maltose unterscheidet sich vom Traubenzucker durch die Zusammensetzung; ersterer kommt die Formel $C_{12} H_{22} O_{11} + H_2O$, diesem $C_6 H_{12} O_6 + H_2O$ zu; ferner durch ein stärkeres Rotations- und geringeres Reductionsvermögen, das Drehungsvermögen der wasserfreien Substanz ist + 149°, also mehr als 3 mal so stark, wie das des Traubenzuckers, während 100 Th. Maltose erst so viel Kupferoxyd reduciren, wie 66—67 Th. Traubenzucker. Die Maltose krystallirt in weissen, sehr feinen Nadeln und ist in Alkohol schwieriger löslich, als Traubenzucker. — Untersucht man das Leberglycogen, so findet man es in allen seinen Eigenschaften durchaus identisch, gleichviel, ob es der Einführung von Kohlehydraten oder Albuminaten seinen Ursprung verdankt, in beiden Fällen wird das Glycogen durch Fermente in durchaus gleicher Weise gespalten. Endlich fanden die Autoren in der todtenstarren Leber neben Traubenzucker auch Maltose. Nach diesen Erfahrungen wird man nicht jedes reducirende rechtsdrehende Kohlehydrat, das im Thierkörper angetroffen wird, nunmehr als Traubenzucker betrachten dürfen, da diese Eigenschaften mit letzterem auch das Dextrin und die Maltose theilt; auch ein Gährungsversuch (Nachweis der Bildung von Alkohol und $CO_2$) genügt nicht mehr, da auch Maltose gährungsfähig ist.**

63. 36. An vorstehende Mittheilung schliessen wir zweckmässig die Arbeit von E. H. Bimmermann an über die **Umwandlung der Stärke im thierischen Organismus** (Pflueg. Arch. XX. S. 201—210). B. hat Kaninchen theils Maltose, theils lösliche Stärke, theils verschiedene Dextrinarten in 6—7 pCtiger Lösung in die Jugularvene injicirt und die danach entleerte 24-stündige Urinmenge auf darin enthaltene Kohlehydrate untersucht. Es zeigt sich nun, dass Maltose im Blute theilweise in Traubenzucker umgewandelt, theilweise unverändert den Organismus verlässt. Einführung löslicher Stärke lässt Dextrin und Traubenzucker in den Harn übertreten. Die verschiedenen Achroodextrine erleiden im Blute eine Umwandlung theils zu Traubenzucker und Maltose, theils zu Traubenzucker allein, die zuweilen neben einem Antheil unveränderten Dextrins in den Urin übertreten. Es wird also Stärke im Blute, wenn auch leichter, so doch in derselben Weise umgewandelt, als dies durch thierische und pflanzliche diastatische Fermente ausserhalb des Organismus geschieht.

64. 37. Fubini und Ansermino liefern **Beiträge zur Physiologie**

**des Parotisspeichels und des Schweisses** (Moleschott's Unters. z. Naturlehre, XII. S. 161—74). An einem 20 Jahre alten, 59 Kilo schweren und 1,7 M. hohen Individuum wurde der Parotisspeichel durch Einlegen einer feinen Canüle in den Duct. Stenon. von der Mundhöhle aus gewonnen. Sie fanden: 1) subcutane Injection von 0.01 Jaborandi-extract am Vorderarme steigert innerhalb 2—5 Min. die Secretion der Parotis um das Sechsfache; 2) sowohl der normale als unter Einwirkung von Jaborandi abgesonderte Speichel ist von saurer Reaction; 3) macht man sofort nach der Injection von Jaborandi eine obere Extremität künstlich blutleer, so hört der Ausfluss von Speichel auf. Lässt man dann das Blut wieder frei zu, so wird der Ausfluss wieder so kopiös, dass die nun ausfliessende Speichelmenge in der Zeiteinheit etwa 27 mal so gross ist, als in der Norm. Der in den ersten 30 Minuten nach Aufhören der Ischämie abgesonderte Speichel ist anfangs alkalisch, später neutral; 4) nach Injection von 0.01 Jab.-Extr. wird innerhalb 1 Stunde vom Vorderarm und der Hand etwa $2\frac{1}{2}$ mal so viel Schweiss abgesondert, als in der Norm. Die Reaction des Schweisses bleibt sauer nach wie vor der Injection des Extracts.

65. 38. R. von der Velden theilt zur Lehre von der **Wirkung des Mundspeichels im Magen** (Zeitschr. f. physiol. Chem. III. S. 205) mit, er habe sich durch zahlreiche, mittelst der Pumpe aus dem gesunden menschlichen Magen entnommene Proben von Magensaft überzeugt, dass in der ersten Zeit der Verdauung, auch wenn der Magensaft bereits stark sauer reagirt, freie Salzsäure sich in demselben nicht nachweisen lässt. Zwischen $\frac{3}{4}$—2 Stunden nach der Nahrungseinführung lässt sich erst freie Salzsäure im Mageninhalt nachweisen, bis zu diesem Moment giebt der Magensaft auf Zusatz von Jodlösung hellweingelbe Färbung, zum Zeichen, dass unverändertes Amylum nicht mehr vorhanden. Dem entsprechend hat nun V. gefunden, dass, wenn man zu saurem Magensaft Stärkekleister und frischen menschlichen Speichel setzt, Jodlösung sehr bald nur noch eine hellgelbe Farbe zeigt, falls die Acidität nicht durch Salzsäure bedingt ist; nimmt man dagegen salzsäurehaltigen Magensaft, so giebt Jod stets Blaufärbung, mag man noch so viel Speichel zusetzen und die Probe noch so lange im Brütofen stehen lassen. Man muss demnach nach V. 2 Stadien der Verdauung im Magen von einander trennen, ein erstes, in welchem noch eine Speichelwirkung stattfinden kann, ein zweites, in welchem das Pepsin im Verein mit der Salzsäure seine Thätigkeit entfaltet, also ein Stadium der Amylum- und eins der Eiweissverdauung.

66. 39. Von R. Heidenhain liegt eine Untersuchung über die **Pepsinbildung in den Pylorusdrüsen** vor (Pflueg. Arch. XVIII. S. 169—71). Der geläufigen Anschauung, dass der Pylorus nur sog. Magenschleim-, nicht Pepsindrüsen enthalte, hatten Heidenhain, Ebstein und Grützner gerade die entgegengesetzte substituirt, die da besagt, der Pylorus enthalte vornehmlich pepsinbildende Drüsen; indessen hat diese neue Lehre manchen Widerspruch hervorgerufen; es galt daher durch einen ganz eindeutigen Versuch auch die Gegner zu überzeugen. Nun ist es Klemensiewicz zuerst gelungen, die Portio pylorica beim Hunde nach der Thiry'schen Methode der Darmfistelbildung der Art zu isoliren, dass erstere einen in der Bauchwand mündenden Blindsack darstellte, während die Continuität des Magenfundus mit dem mit ihm vereinigten Duodenum erhalten blieb. Kl. hat an diesem, vom übrigen Magen vollkommen abgeschlossenen Pylorustheile constatirt, dass seine Schleimhaut ein zähes, alkalisches Secret absondert, das, mit 0.1procent. HCl versetzt, Fibrin kräftig löst, also pepsinhaltig ist. Gegen diesen Versuch war eingewendet worden, dass das Pepsin vom Pylorus nicht secernirt sei, sondern nur dem seiner Schleimhaut aufliegenden Schleime anhafte, dieser aber von früher her mit Pepsin getränkt sei. Als streng beweisend könnte der Versuch erachtet werden, wenn es gelänge, die Thiere mit Pylorusfistel länger als 3 Tage (so lange lebten nur die Hunde von Kl.) am Leben zu erhalten und auch noch in späterer Zeit den Pepsingehalt des Secrets zu constatiren. Unter Lister'schen Cautelen ist es nun Heidenhain geglückt, einen Hund mit Pylorusfistel 12 Tage, einen anderen sogar 21 Tage zu erhalten. Während der ganzen Beobachtungsdauer wurde ein glasheller, zäher, alkalischer Schleim secernirt, der mit HCl versetzt, Fibrin schnell und reichlich löste und Milch zur Gerinnung brachte, also Pepsin und zugleich Labferment enthielt. Hiermit ist die Pepsinbildung in den Pylorusdrüsen unzweideutig festgestellt.

67. 40. Derselbe Verf. hat über die **Absonderung der Fundusdrüsen des Magens** eine interessante Untersuchung ausgeführt (Pflueg. Arch. XIX. S. 148—66). Ermuthigt durch die vorstehend erwähnte gelungene Anlegung eines aus dem Pylorus gebildeten Blindsacks ist H. nun auch daran gegangen, in ähnlicher Weise und unter antiseptischen Cautelen ein Stück vom Magenfundus auszuschneiden, die Ränder der Magenwunde zu vereinigen, das ausgeschnittene Fundusstück aber als einen vom übrigen Darme isolirten Blindsack in die Bauchwunde einzuheilen. Bezüglich des Operationsverfahrens sei auf das Original verwiesen. Es gelang H. von 8 Hunden, zwei längere

Zeit am Leben zu erhalten und zwar den einen 14 Tage, den anderen 33 Tage. Während dieser Zeit wurde zu wiederholten Malen durch die Fistel Secret aufgefangen, das also nur von Fundusdrüsen herrührte. Das durch Filtration von den etwa beigemengten Schleimflocken getrennte Secret war fast stets wasserhell, selten schwach opalisirend, von ausnahmslos stark saurer Reaction. Der Gehalt an festen Bestandtheilen betrug im Mittel von 42 Bestimmungen, 0.45 pCt., davon 0.13—0.35 pCt. an Asche. Das Secret des Fundus ist als eine nur durch Spuren anderweitiger organischer Substanzen verunreinigte Pepsinlösung anzusehen. Der Gehalt an freier Salzsäure ergab sich im Mittel von 36 Bestimmungen zu 0.52 pCt. HCl. Es ist, meint H., auch selbstverständlich, dass reines Fundussecret stärker sauer ist, als gemischter Magensaft, in dem nach Bidder und Schmidt 0.23—0.3 pCt. HCl sich findet. Denn in dem gemischten Magensaft muss ja ein Theil der freien Säure des Fundussecrets durch das alkalische Pylorussecret, sowie durch Mundspeichel und Oesophagusschleim neutralisirt werden. Aus der Fundusfistel beginnt die Secretion kurze Zeit ($^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde) nach der Nahrungsaufnahme und dauert, oft mit abnehmender Stärke, 10 — 14 Stunden. Ueber die Absonderungsbedingungen hat sich folgender Schluss ergeben: Rein mechanische Reizung der Magenschleimhaut z. B. durch reichliche Mengen verfütterten, elastischen Gewebes wirkt nur örtlich auf die Absonderung ein; die von dem Magen isolirten Drüsen des Fundusblindsackes bleiben während dessen unthätig. Findet aber im Magen Resorption statt, z. B. bei Verfütterung von Fleisch und Suppe, so breitet sich die Absonderung über den Reizort auf fern davon liegende Schleimhautpartien aus; Resorption von Wasser hat nur vorübergehenden Effect. Findet in dem Magen nach reichlicher Mahlzeit leicht verdaulicher Nahrungsmittel längere Zeit hindurch Resorption statt, so tritt auch in dem Fundussacke anhaltende Absonderung ein. Aehnlich, wie dies Grützner für den gemischten Magensaft des Hundes beobachtet hat, sinkt der Pepsingehalt des Fundussecrets mit Beginn der Absonderung schnell, erreicht während der 2. Stunde den geringsten Werth, steigt dann gegen die 4. — 5. Stunde in der Regel über den Anfangswerth, auf dem er mit kleinen Schwankungen in den späteren Stunden verharrt. Gleichviel, ob schwer verdauliche Substanz (elastisches Gewebe) oder Fleisch dem Thiere gereicht war, in beiden Fällen sank die Pepsinabsonderung zuerst und stieg dann wieder an. Die Bedingungen, von denen der Uebergang des Pepsin in das Secret abhängt, liegen nicht in der Resorption von Peptonen, wie dies Schiff's „Ladungstheorie“ besagt, da ja sonst bei der Fütterung mit „peptogenen“ Stoffen, wie Fleisch, das Secret viel pepsin-

reicher hätte sein müssen, als bei Fütterung mit elastischem Gewebe. Während, in Uebereinstimmung mit Beobachtungen von Kretschy und Uffelmann am Saft einer menschlichen Magenfistel, H. an einem Hunde mit gewöhnlicher Magenfistel den Säuregehalt im Ablauf der Verdauung stetig wachsen sah (von 1 auf 1.4—1.6), zeigte das Fundussecret nichts hiervon; es sind also Absonderung von Säure und von Pepsin zwei von einander unabhängige Momente.

68. 41. A. Maslof hat bei Hunden Untersuchungen über die **Dünndarmverdauung** (Unters. a. d. physiol. Inst. z. Heidelberg. II. S. 290 ff.) theils mit abgeschabter Schleimhaut, theils mit dem Secrete Thiry'scher Darmfisteln angestellt. Sowohl die Schleimhautauszüge, als das Secret künstlicher Darmfisteln führen Stärke in Zucker über, namentlich bei alkalischer Reaction; reagirt das Secret sauer, so vermag es rohes Fibrin zu lösen, nicht aber rohes oder gekochtes Fleich, oder gekochtes Albumin, jedoch ist diese Wirkung, verglichen mit der des Magen- und Pancreassaftes, nur sehr schwach. Was die Secretion aus Thiry'schen Fisteln anlangt, so erhielt M. Secret nur bei mechanischer Reizung oder wenn der Hund in der Verdauung begriffen war. Reizung mit dem inducirten Strom führte sehr prompt zur Secretion grösserer Mengen Darmsaft.. Injection von 0.01 Pilocarp. mur. in eine Hautvene hatte eine erhebliche gesteigerte Secretion zur Folge, doch war das Secret dünnflüssig, mehr vom Character eines Transsudats, als von Darmsaft.

69. 42. B. Demant hat über die **Wirkung des menschlichen Darmsaftes** (Centralbl. No. 15 u. Virch. Arch. Bd. 75. S. 419—30) in der Erlanger med. Klinik Untersuchungen angestellt an einem Pat., bei dem infolge einer misslungenen Herniotomie eine so vollständige Fistel im unteren Ende des Dünndarms entstanden war, dass der Darmkanal in zwei ganz von einander geschiedene Abschnitte getrennt war; der obere communicirte mit dem Magen, der untere endigte mit dem natürlichen After. Aus dem unteren Abschnitt ergoss sich durch die Fistel ein ganz reiner Saft, der gesammelt und auf seine Verdauungsfähigkeit geprüft, folgendes ergab: 1) Der menschliche Darmsaft ist eine dünne, helle Flüssigkeit von stark alkalischer Reaction; 2) seine Secretion ist überhaupt keine bedeutende, während der Verdauung nimmt sie zu, in der Nacht steht sie fast ganz still. Abführmittel (Karlsbader Salz) haben keinen Einfluss auf die Secretion, Beschaffenheit und Verdauungskraft des Saftes; 3) der Darmsaft enthält kein eiweissspaltendes Ferment und ist indifferent gegen Eiweisskörper (rohes und gekochtes Fibrin, gekochtes Eiweiss, Casein, pflanzliches Fibrin und Legumin); 4) Stärke wird von ihm in Traubenzucker umgewandelt;

5) desgleichen Rohrzucker und Inulin; 6) Fette, die freie Fettsäuren enthalten, werden von Darmsaft emulgirt, dagegen neutrale Fette nicht angegriffen.

70. 43. M. Schiff hatte angegeben, dass das Pancreas nach Exstirpation der Milz das Vermögen, Eiweisskörper zu verdauen, verliere. Zur Prüfung dieses vermeintlichen **Einflusses der Milz auf die Pancreasverdauung** exstirpirte A. Ewald (Verhdl. d. Berl. physiol. Ges. 1878/79. S. 3) einem grossen Hunde die Milz und legte 6 Tage später, als das Thier sich vollkommen wohl befand, eine Pancreasfistel an. Das Thier war in der Verdauung; es wurden in 3 Stunden 20 Ccm. Saft gesammelt, der dünnflüssig, schwach opak und von alkalischer Reaction war. Proben des Saftes verdauten geronnenes Hühnereiweiss und Blutfibrin, führten Stärkekleister vollständig in Dextrin und Zucker über, gaben mit Fett geschüttelt eine gute Emulsion und spalteten beim Erwärmen aus dem Fett Fettsäuren ab. Die Section des 4 Wochen später getödteten Hundes ergab vollständiges Fehlen der Milz. Ein Einfluss der Milz auf die Pancreasverdauung ist somit nicht vorhanden.

71. 44. Der Physiker Georg Quincke verbreitet sich in schönen Versuchen nnd Betrachtungen über **Emulsionsbildung und den Einfluss der Galle bei der Verdauung** (Pflueg. Arch. XIX. S. 129—44). Wir müssen uns hier darauf beschränken, die Resultate der Untersuchung nach des Verf. eigenem Resumé anzuführen: 1) Seifenlösung breitet sich an der Grenzfläche von fetten Oelen mit Wasser oder wässrigen Salzlösungen aus. 2) Durch die Ausbreitung der Seifenlösung entstehen Wirbelbewegungen im Innern des Oels und der umgebenden Flüssigkeit; einzelne Oeltröpfchen werden in die umgebende Flüssigkeit hineingerissen und bilden hier kleine Oelkugeln. 3) Sehr kleine Mengen Seife, die mikroskopisch oder auf andere Weise nicht mehr wahrzunehmen sind, genügen, um die Ausbreitungserscheinungen und die dadurch hervorgerufenen Bewegungen der ganzen Oelmasse herbeizuführen. 4) Fette Oele, welche freie Fettsäure enthalten, bilden in schwacher Sodalösung feste Seife, die sich in der umgebenden Flüssigkeit auflöst und an der Oeloberfläche ausbreitet. 5) Bei bestimmter Concentration der Sodalösung und bestimmter Löslichkeit der gebildeten Seife wiederholt sich die Ausbreitung in bestimmten Perioden und spaltet eine grosse Menge kleiner Oeltröpfchen ab. Dies erklärt die von Gad (s. d. vorjähr. Ber. S. 71) beobachtete freiwillige Emulsionsbildung und die amöboiden Bewegungen der Oeltropfen in verdünnter Sodalösung. 6) Die Oeltröpfchen sind mit einer dünnen Schicht von fester und in Wasser

gelöster Seife bekleidet, welche durch Molekularwirkung die Oeloberfläche unbeweglicher macht, ein Zusammenfliessen der Oeltröpfchen verhindert und die Haltbarkeit der Emulsion wesentlich befördert. 7) Bei den in den Apotheken hergestellten Emulsionen sind die Oeltröpfchen mit einer dünnen Schicht Gummilösung bekleidet, die durch Molekularkräfte an der Oeloberfläche festgehalten wird und das Zusammenfliessen der kleinen Oeltröpfchen zu grösseren Tropfen verhindert. 8) Bei Ricinusöl scheint eine freiwillige Emulsionsbildung nicht vorzukommen, weil die in Berührung mit Sodalösung entstandenen Seifen zu leicht löslich sind. 9) Die Galle erleichtert die Auflösung der festen Seife und kann dadurch die Emulsionsbildung in der Darmflüssigkeit befördern, unter Umständen auch verzögern. Die Galle vermehrt aber dadurch die Beweglichkeit der Oeloberfläche. 10) Aus Steighöhen in kapillaren Glasröhren oder dem Verhalten der Flüssigkeiten an ihren Grenzflächen mit Luft kann man keine Schlüsse auf die Erscheinungen an der Grenze mit anderen Flüssigkeiten oder anderen festen Körpern ziehen. 11) Schaum ist eine Emulsion mit Luft, statt mit Oel. Seine Haltbarkeit ist von denselben physikalischen Bedingungen abhängig, wie die Haltbarkeit der Oelemulsionen.

72. 45. A. Vossius hat **Bestimmungen des Gallenfarbstoffs in der Galle** an einem 25 Kilo schweren Hunde mit einer (von Naunyn angelegten) permanenten Gallenblasenfistel ausgeführt, mit Hülfe des grossen Vierordt'schen Apparates für die quantitative Spektralanalyse (Arch. f. exp. Path. u. Pharmak. XI. S. 427—54). Der absolute Farbstoffgehalt der durch 12 Stunden gesammelten Galle, deren Menge zwischen 60 und 152 Ccm. schwankte, hielt sich auf annähernd constanter Höhe; er beträgt für 24 Stunden im Durchschnitt 0.109 g. Die Beschaffenheit des Futters ist nicht von hervorragendem Einfluss; im Hungerzustande nimmt nur die Menge der ausgeschiedenen Galle ab, die absolute Farbstoffmenge bleibt constant. Nach Einspritzung reinen Bilirubins in's Blut wurde der Farbstoffgehalt der in grösserer Menge ausgeschiedenen Galle gesteigert; der Urin war frei von Gallenfarbstoff. Je grösser das eingespritzte Quantum von Bilirubin war, desto grösser war die Steigerung des absoluten und relativen Farbstoffgehalts der Galle, desto länger erhielt sich auch die Zunahme des Farbstoffgehalts. Die Leber besitzt demnach in hohem Maasse die Fähigkeit, im Blute circulirenden Gallenfarbstoff aufzunehmen und in der Galle zu secerniren. Einspritzung von gelöstem Hämoglobin selbst bis zu 6.6 g zeigte im Allgemeinen keine Steigerung des Farbstoffgehalts der Galle. Das spec. Gewicht des gallenfarbstofffreien Harnes sank erheblich. Danach würde die Entscheidung der

Frage nach der hämatogenen Gallenfarbstoffbildung negativ ausfallen. Nach Injection grosser Mengen von destill. Wasser und 1 $^{1}/_{2}$ pCtiger Kochsalzlösung wurde eine parallel gehende Zunahme der Gallen- und abs. Farbstoffmenge beobachtet, den gleichen Effect hatte die Einspritzung grosser Mengen von 1 pCtiger Kochsalzlösung, die gegen Blutkörperchen indifferent ist; der Harn enthielt keinen Gallenfarbstoff. Demnach kann die Zunahme des Gallenfarbstoffs und der Galle auf eine Steigerung der Leberthätigkeit zurückgeführt werden, um so mehr, da selbst die indifferente 1 pCtige Kochsalzlösung den gleichen Effect hatte, wie differente Flüssigkeiten.

---

## Resorption.

73. 46. A. Adamkiewicz beschäftigt sich mit der Frage, **ist die Resorption des verdauten Albumins von seiner Diffusibilität abhängig** und kann ein Mensch durch Pepton ernährt werden (Virch. Arch. Bd. 75. S. 144—161). Als „Pepton" bezeichnet A. (s. d. vorjähr. Ber. S. 66) diejenige, durch Digestion mittelst Pepsins und Salzsäure hergestellte Modification des Eiweiss, deren Charakteristikum darin besteht, dass die, sei es durch Salpetersäure oder Essigsäure + Kochsalz etc. bewirkte Fällung sich beim Erwärmen auflöst, also ein dem nativen Eiweiss gerade entgegengesetztes Verhalten zeigt. — Die in den Darm übertretenden Eiweisstoffe werden um so länger der Einwirkung des Pancreassaftes und der Fäulniss im Darmrohr unterliegen, je langsamer ihre Resorption, also ihre Fortschaffung aus der Darmhöhle erfolgt. Die durch das Pancreassecret eingeleiteten oder wenigstens begünstigten Fäulnissprocesse lassen aus Eiweiss: Indol entstehen, das nach M. Jaffé vom Darm aus in die Körpersäfte übertretend, als Indican, indigobildende Substanz mit dem Harn ausgeschieden wird. Es hängt also die Menge des Harnindicans von der Menge des bei der Eiweissfäulniss entstehenden Indol ab. Je länger Albuminsubstanzen im Darme verweilen, desto mehr Indol kann sich bilden, es kann also umgekehrt aus der Grösse der Indicanausscheidung ein Schluss auf das längere oder kürzere Verweilen von Eiweiss im Darm, d. i. auf grössere oder geringere Schnelligkeit der Resorption gezogen werden. A. hat nun durch Versuche an einem dressirten Hunde gefunden, dass nach Fütterung mit Pepton sehr viel weniger Indican ausgeschieden wird, als nach Fütterung der gleichen Menge Eiweiss in Form von Fleisch und schliesst daraus, dass das Pepton demnach auch viel schneller resorbirt wird, als natives Eiweiss. Da nun ferner seine Peptonpräparate nur eine sehr geringe Diffusibilität zeigen, so ergebe

sich, dass, für das Eiweiss wenigstens, die Resorbirbarkeit nicht eine Function der Diffusibilität ist. — Endlich theilt A. noch den Fall einer Darmfistel beim Menschen mit; bei dem sehr heruntergekommenen Pat. erwiesen sich längere Zeit hindurch fortgesetzte Injectionen von Pepton in das untere Darmstück von ausserordentlich gutem Erfolge, gewissermassen lebensrettend. Die Frage, ob ein Mensch durch Pepton ernährt werden könne, scheine demnach mit Ja beantwortet werden zu müssen.

74. 47. A. Schmidt-Mülheim hat Untersuchungen über die **Verdauung der Eiweisskörper** an Hunden angestellt, die in verschieden langen Zeiträumen nach Einführung von 200 g Pferdefleisch getödtet und in deren einzelnen Darmabschnitten dann die darin vorhandenen Eiweiss- resp. sonstigen N-haltigen Körper quantitativ bestimmt wurden (du Bois-Reymond's Arch. S. 39—58). Die Magenverdauung beginnt bald nach der Mahlzeit, erreicht ihren grössten Umfang um die 2. Stunde und nimmt von dieser bis gegen die 9. Stunde ab, um gegen die 12. Stunde ihr Ende zu erreichen. Die Menge der im Magen vorhandenen gelösten und verdauten Eiweissstoffe ist zu allen Zeiten der Verdauung annähernd gleich, dabei überwiegen aber die Peptone das gelöste Eiweiss um 40—100 pCt.; die Peptonmenge selbst zeigt in den verschiedenen Verdauungsstunden nur ganz unwesentliche Differenzen, so dass die Resorption und Abfuhr derselben mit der Verdauung gleichen Schritt zu halten scheint. Bei reiner Fleischverdauung fand Sch. nicht allein im oberen Abschnitt des Dünndarms einen sauren Inhalt, sondern auch die braunen und weniger flüssigen Massen im Endabschnitte des Dünndarms zeigten in der Regel schwach saure Reaction. Bei saurer Reaction des Darminhalts treten die durch den Bauchspeichel sonst so begünstigten Fäulnisserscheinungen nicht auf, es bildet sich kein Indol und nur wenig Leucin und Tyrosin. Bei saurer Reaction entsteht im Darminhalt ein zäher, gelber Gallenniederschlag, der das aus dem Magen mit dem Chymus übergetretene Pepsin mitniederreisst und es dadurch unfähig macht, das Trypsin (eiweissspaltende Ferment des Bauchspeichels) zu zerstören, was sonst in saurer Lösung nach Kühne's Beobachtungen geschieht. Ist der Gallenniederschlag am Ende des Dünndarms durch die nunmehr vorherrschende alkalische Reaction gelöst und somit das Pepsin wieder in Freiheit gelangt, so vermag letzteres nun das Trypsin nicht mehr zu zerstören, weil auch nach dieser Richtung das Pepsin in alkalischer Lösung unwirksam ist. Auch im Dünndarm ist das Pepton am reichlichsten vertreten, daneben findet sich einfach gelöstes Eiweiss, Leucin und Tyrosin nur in Spuren. Daraus hält sich Verf. berechtigt zu

schliessen, dass der Bauchspeichel bei der Eiweissverdauung der Fleischfresser nur eine untergeordnete Rolle spielt. (Dem Ref. scheint das wichtige Moment hierbei übersehen zu sein, dass im Dünndarm bekanntlich Resorption in ausgiebigster Weise stattfindet; man kann daher aus dem zu einer gewissen Zeit vorgefundenen Inhalt des Dünndarms keinen sicheren Rückschluss machen auf die quantitativen Verhältnisse, in welchen die Verdauungsproducte daselbst gebildet werden, da ungeachtet einer umfangreichen Bildung, z. B. von Leucin und Tyrosin, immer nur Spuren davon im Darme vorhanden zu sein brauchen, wenn von diesen Producten in der Zeiteinheit annähernd ebenso viel resorbirt, als durch Verdauung gebildet wird, eine Vorstellung, die durch die nicht sehr schwere Löslichkeit jener Substanzen, sowie durch die Erfahrung gestützt wird, dass bei den ausserhalb des Organismus angestellten künstlichen Verdauungen sich jene Producte reichlich bilden.)

75. 48. M. Rubner hat sehr werthvolle Versuchsreihen über die **Ausnutzung einiger Nahrungsmittel im Darmkanale des Menschen** durchgeführt (Zeitschr. f. Biologie. XV. S. 115—202). Zur Beurtheilung des Nährwerthes eines Nahrungsmittels genügt die chemische Analyse, welche den Gehalt an Eiweiss, Fett, Kohlehydraten, Salzen u. s. w. feststellt, allein nicht, vielmehr muss man wissen, welche Mengen von den darin enthaltenen Nährstoffen aus dem Darmkanale in die Säfte übertreten, da die Ausnutzung der Nahrungsmittel eine sehr ungleiche ist. R. hat sich der mühevollen Aufgabe unterzogen, für eine Reihe von Nahrungsmitteln die Grösse der Ausnutzung beim Menschen, somit den Nährwerth zu bestimmen. Wir müssen wegen der hierzu angewandten Methoden der Stoffwechseluntersuchung auf das Original verweisen. Aus der an so gewonnenen Erfahrungen reichen Abhandlung können wir nur die wesentlichsten Ergebnisse betrachten. Bei einer aus animalischen und vegetabilischen Substanzen gemischten Nahrung, wie wir sie gewöhnlich geniessen, werden täglich 130 g feuchter und 34 g trockner Koth entleert, entsprechend 5.5 pCt. der in der Nahrung aufgenommenen festen Stoffe. Die rein animalische Kost (Fleisch, Eier) macht weniger Koth, nur 13—17 g; von der Kuhmilch gehen 8—10 pCt. fester Bestandtheile mit dem Koth (22—50 g Trockenkoth) heraus. Die Vegetabilien liefern im Allgemeinen viel Koth, am wenigsten Reis und das Mehl der Getreidearten, die Leguminosen; am meisten die Kartoffeln. Bei grösserer Zufuhr von Aschebestandtheilen in der Nahrung findet sich auch im Allgemeinen eine grössere Ausscheidung derselben im Koth; doch zeigen sich im Einzelnen Unterschiede; ein Nahrungsmittel, das viele in

Wasser lösliche Salze enthält, zeigt, wie leicht verständlich, eine bessere Ascheverwerthung, als ein solches, dessen Asche viele alkalische Erden einschliesst. Am geringsten ist der Ascheverlust durch den Koth bei Weissbrod, Fleisch, Kartoffeln; dagegen gehen bei Milchnahrung 47—49 pCt. von der Milchasche durch den Koth zu Verlust. Je nach der Kost schwanken die mit dem Koth, dessen Reaction stets alkalisch ist, entleerten Aschenmengen von 2.5—20 g. pro die. Was die Fettresorption anlangt, so ergiebt sich, dass Butterfett, den Speisen zugesetzt, und die Milchfette am besten aufgenommen werden und zwar zu 95 pCt., doch nur, wenn täglich bis zu 200 g Fett eingeführt wurden. Darüber hinaus ist die Verwerthung eine schlechtere, 350 g Fett wurden nur zu 87 pCt. resorbirt. Butterfett, Dotterfett und das Mark aus Knochen wird besser resorbirt, als Speck. — Von den Kohlehydraten, welche zumeist in der Form von Stärkemehl in der Nahrung der Mehrzahl der Menschen den grössten Theil der Trockensubstanz ausmachen und dem Körper die Hauptmenge des Kohlenstoffs zuführen, können täglich Mengen bis zu 630 g aufgenommen und bis auf 1 pCt. auch resorbirt werden. Am ungünstigsten ist die Verwerthung der Kohlehydrate bei den Kartoffeln, Schwarzbrod, Rüben und Kohl, nämlich resp. 8, 11, 18, 14 pCt. Verlust, am günstigsten bei Reis, Weissbrod, Mehlspeisen (Makkaroni und Spätzeln), nämlich nur resp. 0.9, 1, 1.4 pCt. Verlust. Trotz dieser guten Ausnutzung ist es doch nicht gerathen, sie in zu grosser Menge einzuführen, da durch sie das Volumen der Kost ein sehr bedeutendes wird, so dass dadurch der Darmkanal überfüllt wird. Der Koth ist dabei meist reich an Wasser, voluminös und breiig, und bei länger dauerndem, reichlichem Genuss von Kohlehydraten treten leicht Diarrhoen auf. — Was die Ausnutzung des Stickstoffs und des Eiweisses der Nahrungsmittel anlangt, so geht bei vegetabilischer Kost, die doch im Allgemeinen arm an N ist, doch mehr N mit dem Kothe ab, als bei animalischer Kost, daher bei ersterer verhältnissmässig mehr N im Koth und weniger im Harn sich findet, als bei letzterer; bei ersterer z. B. sogar über 4 g N pro Tag. Bei Eier- oder Fleischnahrung gehen 2.5 pCt., bei Milch und Käse 3—5 pCt., bei Milch allein 7—12 pCt., bei Leguminosen 11—17 pCt., bei Weissbrod 19 pCt., bei Reis 25 pCt., bei Schwarzbrod 32 pCt., bei Kartoffeln 32 pCt. vom eingeführten N mit dem Kothe ab. Daraus ergiebt sich zur Genüge, dass mit Vegetabilien allein, wenn man von den Leguminosen absieht, wohl kaum ein kräftiger Körper gebildet und erhalten werden kann. Die von Reis oder Mais fast ausschliesslich lebenden irischen und oberitalienischen Arbeiter, desgleichen die Japanesen, zeigen eine geringe Leistungsfähigkeit und erliegen vor der Zeit Erschöpfungskrankheiten. Die

N-reichen Leguminosen bilden hinsichtlich der N-Ausnutzung den Uebergang zur animalischen Kost. — Ueber die wahrscheinlichen Ursachen der so verschiedenen Ausnützung der Nährstoffe in den Nahrungsmitteln, die zum Theil physikalischer Natur (Volumen, feine Vertheilung, Eingeschlossensein der Nährstoffe in eine Cellulosenhülle, Gegenwart von Kleie), z. Th. chemischer Natur sind (Auftreten von saurer Gährung im Darme, besonders bei Kohlehydraten und von Gasen, infolge wovon die Ingesta schnell entleert werden), sowie wegen der practischen Folgerungen aus vorstehenden Versuchen sei auf das Original verwiesen.

76. 49. Referent behandelt **die Resorption der Fettsäuren, ihre Schicksale und ihre Verwerthung im Organismus** (Verhdlg. d. Berl. physiol. Ges. No. 13, auch du Bois-Reymond's Arch. S. 371). Wie gross der Antheil vom Nahrungsfett ist, welcher im Darmrohr nicht emulgirt wird, sondern der Spaltung durch das Pancreas- und Fäulnissferment unterliegt, ist noch eine durchaus offene Frage. Von dem Gesichtspunkte aus, der Lösung jener Frage vielleicht näher treten zu können, hat Ref. an Hunden abwechselnd mit Fett und mit Fettsäuren längere Fütterungsreihen unternommen und zwar wurde durchgehends Schweinefett bez. die daraus gewonnenen Fettsäuren in Anwendung gezogen. Zur Entscheidung der Frage, ob überhaupt und in welchem Grade den Fettsäuren die physiologische Bedeutung des Fettes als eines vorzüglichen Sparmittels zukommt, welches den Eiweissverbrauch des Körpers wesentlich beschränkt, wurde ein Hund von 25 Kilo Körpergewicht mit einem aus Fleisch und 70 g Fett bestehenden Futter in N-Gleichgewicht gebracht, in der nächstfolgenden Periode das Fett im Futter durch die aus je 70 g Fett darstellbaren Fettsäuren ersetzt und während der ganzen Versuchsreihe die N-Ausscheidungen durch Harn- und Koth festgestellt. Schon dieser Versuch ergab, dass durch Fettsäuren die gleiche Ersparniss im Eiweissverbrauch bewirkt werde, wie durch das entsprechende Fettäquivalent. Eine zweite, über mehrere Wochen ausgedehnte Versuchsreihe an einem sehr grossen Hunde von 31 Kilo führte zu dem bemerkenswerthen Ergebniss, dass ein Hund, der mit einem Futter aus Fleisch und Fett in N- und Körpergleichgewicht sich befindet, im Gleichgewicht verharrt, auch wenn 21 Tage hindurch statt des Fettes nur die in letzterem enthaltenen Fettsäuren gegeben werden; es kommt also den Fettsäuren die gleiche Bedeutung als Sparmittel zu, wie dem Fett. — Bezüglich der Form, in welcher die Fettsäuren der Resorption zugänglich gemacht werden können, hatte man bislang die Vorstellung, dass ihr Uebergang aus dem Darme in die Säfte nur nach vorgängiger Verseifung erfolgen könne.

Von E. **Salkowski** auf die Emulgirbarkeit der Oelsäure durch Sodalösung aufmerksam gemacht, hat Ref. durch Versuche festgestellt, dass, wie die Fettsäuren mit den resp. Fetten in einer Reihe physikalischer Eigenschaften übereinstimmen, so auch die Bedingungen für die Emulgirung derselben durch Eiweiss- und Alkalilösungen sehr ähnliche sind. Tödtet man ein Thier einige Stunden nach Fütterung mit Fettsäuren, so findet man die Chylusgefässe des Mesenterium mit einem milchweissen Inhalt, nicht anders, als es bei Verdauung von Fett der Fall ist, prall injicirt. Da aber Emulsionen fetter Säuren ebenso aussehen, wie die reiner Fette, beide weder makro- noch mikroskopisch einen Unterschied darbieten und die Entscheidung darüber, ob es sich um Fett oder Fettsäuren event. um beides handelt, nur durch die chemische Analyse, welche Fettsäuren und Fett von einander zu trennen gestattet, herbeigeführt werden kann, wurde bei grossen Hunden nach Fütterung mit Fettsäuren eine bestimmte Zeit lang der Chylus mittelst einer in den Ductus thoracicus, unmittelbar vor der Einmündung desselben in den Vereinigungswinkel der V. subclavia und jugul. commun. sin., eingelegten Canüle aufgefangen und der Gehalt desselben an Neutralfett, Seife und freien Fettsäuren bestimmt. Bei einem mit 300 g mageren Pferdefleisches gefütterten Hunde wurde in dem Chylus, der während der 7. Verdauungsstunde aus dem Brustgang aufgefangen worden ist, im Ganzen 0.1 g Fett und 0.15 g Seifen gefunden. Weiter ergab sich aus sechs, bei verschiedenen Hunden und zu verschiedenen Zeiten nach der Fütterung mit Fettsäuren angestellten Versuchen durch die Analyse des Chylus, dass die Curve der Resorption der Fettsäuren sehr ähnlich verläuft der von **Zawilski** (s. d. vorjähr. Ber. S. 72) für das Fett gefundenen; auch hier erfolgt der Uebertritt der Fettsäuren in den Chylus schon in der 2. Stunde nach der Fütterung, erreicht gegen die 7. Stunde seinen Höhepunkt, auf dem er, wie es scheint, noch in der 11. Stunde verharrt. Von Interesse ist ferner der regelmässig nach Fettsäurefütterung nachweisbare Gehalt des Chylus an freien Fettsäuren, der zwischen 0.03 und 0.41 g pro Stunde schwankt. Nicht weniger bemerkenswerth ist der Umstand, dass der Gehalt des Chylus an Seifen nur sehr geringe Differenzen zeigt (0.15—0.2 g), gleichviel, welches die Grösse der Resorption der Fettsäuren ist. Ja, die Menge der nach Fettsäurefütterung in der gleichen Zeit durch den Brustgang strömenden Seifen ist nicht erheblich grösser, als dies bei reiner Eiweissverdauung der Fall ist (0.15 g pro Stunde). Daraus muss wohl gefolgert werden, dass die Fettsäuren überwiegend in emulgirter Form zur Resorption gelangen. Endlich zeigt sich der Fettgehalt

des Chylus nach Fütterung mit Fettsäuren um das 9—23fache gegenüber reiner Eiweissverdauung vermehrt. Der hohe Gehalt des Chylus an Fett und sein viel geringerer Gehalt an Fettsäuren kann wohl nicht anders gedeutet werden, als dass die Fettsäuren nicht nur resorbirt, sondern auf dem Wege von der Darmhöhle bis zum Brustgang einer Umwandlung zu Fett, einer Synthese unterlegen sind. Woher der Organismus das zur Synthese erforderliche Glycerin nimmt, bleibt vor der Hand noch dunkel.

---

## IV. Gewebe und Organe.

77. 50. W. Kochs berichtet über eine Methode zur Bestimmung der **Topographie des Chemismus im thierischen Körper** (Pflueg. Arch. XX. S. 64—80). C. Ludwig hat zuerst gezeigt, dass man auf dem Wege der Durchleitung von auf Körperwärme gebrachtem, defibrinirten Blut durch Organe frisch getödteter Thiere das Zellenleben nach dem Tode des Thieres so lange zu erhalten im Stande ist, dass unter geeigneten Bedingungen die physiologischen Synthesen und Zersetzungen noch in nachweisbaren Mengen stattfinden. Bunge und Schmiedeberg haben mit Benutzung dieser Methode gezeigt, dass beim Hunde die Niere der Ort ist, an welchem die Synthese der Benzoesäure und des Glycocoll zu Hippursäure stattfindet. K. hat nun zunächst die Durchleitungsversuche von mit benzoesaurem Natron und Glycocoll versetztem Blute durch die Hundeniere wiederholt und einmal 0.15, dann 0.19 g krystallisirte Hippursäure erhalten, deren Identität mit normaler Hippursäure auch durch krystallographische Messung festgestellt werden konnte. Ferner überzeugte sich K., dass auch die zerkleinerte Niere noch Hippursäure synthetisch bildet durch die Lebensprocesse der einzelnen Zellen, wenn diese in O-haltigem Blute möglichst unverletzt mit benzoesaurem Natron und Glycocoll zusammentreffen. Die gebildeten Hippursäuremengen können nur gering sein wegen der mangelhaften Isolation der chemisch-wirksamen Zellen, wegen ihrer theilweisen Zerstörung und wegen der sich nach kurzer Zeit geltend machenden Fäulnissprocesse. Auch Ochsen- und Kalbsnieren vollführen die erwähnte Synthese. Der Versuch, mittelst Hunde- oder Kalbsleber die Synthese der Hippursäure zu bewerkstelligen, fiel negativ aus. Ferner gelang es, durch Digestion der zerkleinerten Leber, Nieren oder des Pancreas mit Blut, das mit Phenol und schwefelsaurem Natron versetzt war, synthetisch Phenolschwefelsäure zu bilden, doch sind die Mengen ausserordentlich klein; auf demselben Wege liess sich nach Zusatz von Resorcin,

Hydrochinon und Brenzcatechin, den drei isomeren Bioxybenzolen $C_6H_4.(HO)_2$, zum Blut statt des Phenols die synthetische Bildung der entsprechenden Aetherschwefelsäuren wahrscheinlich machen. Es ist damit die Möglichkeit erwiesen, mittelst zerkleinerter Organe post mortem noch Synthesen zu vollführen, freilich in minder ausgiebiger Weise, als dies bei den ungleich schwieriger auszuführenden Durchleitungsversuchen der Fall ist.

78. 51. W. Salomon hat über den **Ort der Hippursäurebildung beim Pflanzenfresser** Untersuchungen angestellt (Zeitschr. für physiolog. Chem. III. S. 365—73). Durch Versuche an Hunden haben Schmiedeberg und Bunge nachgewiesen, dass die Bildung der Hippursäure aus Benzoesäure und Glycocoll in den Nieren erfolgt. Es fragte sich, ob auch bei den Herbivoren die Nieren die gleiche Synthese ausführen. Salomon hat nun bei nephrotomirten Kaninchen, denen Benzoesäure und Glycocoll in den Magen gebracht ward, ausnahmslos im Blut, in der Leber und besonders reichlich in den Muskeln Hippursäure gefunden; es können also im Körper des Pflanzenfressers Benzoesäure und Glycocoll ohne Vermittlung der Niere zu Hippursäure zusammentreten. Die Mengen von Hippursäure, die sich nach der Nephrotomie noch bilden, sind so erheblich, dass man berechtigt ist anzunehmen, dass auch in der Norm wenigstens ein Theil der Hippursäure in anderen Organen, voraussichtlich in der Leber entsteht. Da nun aber die nach Ureterenunterbindung (nur 2 Versuche) gefundenen Mengen von Hippursäure nur gering sind, so dürfte den übrigen Organen ausser der Niere ein nicht gerade besonders hervorragender Antheil an der Hippursäurebildung zukommen. — E. Salkowski, unter dessen Leitung die Arbeit ausgeführt ist, bemerkt in einer Nachschrift, er hätte schon wiederholt, so bezüglich der Schicksale des Taurin und der Schwefelsäure im Organismus, auf die Unterschiede im Chemismus der Fleischfresser und Pflanzenfresser hingewiesen und die Nothwendigkeit betont, stets verschiedene Thierklassen zu den Versuchen zu benützen. Auch bezüglich der Hippursäurebildung zeige es sich, dass Herbivoren, speciell Kaninchen, sich anders als die Carnivoren verhalten, dass bei jenen ein gewiss nicht unbedeutender Theil der Hippursäure sich in anderen Körpergeweben bildet und nicht in den Nieren.

---

79. 52. B. Demant liefert einen Beitrag zur Lehre von der **Zersetzung des Glycogens in den Muskeln** (Zeitschr. f. physiol. Chem. III. S. 200—4). Mit der Thätigkeit der Muskeln nimmt ihr Gehalt an Glycogen ab, nach dem Tode verschwindet das Glycogen so schnell,

dass nach Takács schon 30 Minuten danach keine Spur davon in den Muskeln von Kaninchen nachweisbar ist. Beruht nun die Bildung von Zucker und Milchsäure aus dem Muskelglycogen auf einer Fermentation, so war zu erwarten, dass Antifermentativa die Zersetzung auch des Muskelglycogens aufhalten werden. D. hat nun gefunden, dass wenn man frisch getödteten Kaninchen die Hinterläufe von der Bauchaorta aus mit einer 1 pCt. Phenollösung durchspült, bis die Spülflüssigkeit aus der geöffneten Vene farblos abfliesst, die Zersetzung des Glycogens nach dem Tode fast ganz aufgehoben wird und der Glycogengehalt im Laufe vieler Stunden ganz unverändert bleibt. Danach beruht die Umwandlung des Muskelglycogens mit höchster Wahrscheinlichkeit auf einem Gährungsprocess, der durch ein vermuthlich beim Absterben des Muskels sich bildendes Ferment hervorgerufen wird.

80. 53. B. Demant hat zur Kenntniss der sog. **Extractivstoffe des Muskels** (ebendaselbst S. 381—90) an Tauben Versuche angestellt. Seit Chossat ist es bekannt, dass das Gewicht der Muskeln während der Inanition rasch sinkt (schon daraus geht hervor, dass die Muskeln auch bei mehr oder weniger vollständiger Ruhe einen recht bedeutenden Stoffwechsel besitzen) und zwar ist dies Sinken am stärksten an den Brustmuskeln der Vögel ausgesprochen. D. hat nun an je 5—6 möglichst gleich schweren und gut genährten Tauben und zwar an einer Reihe von ihnen, nachdem sie frisch getödtet, an einer anderen, nachdem sie 4—8 Tage gehungert, den Gehalt der Brustmuskeln an Kreatin, Xanthin, Hypoxanthin und Milchsäure bestimmt. Es ergab sich nun: Der Gehalt an Kreatin steigt sehr bedeutend bei hungernden Tauben; im vorgerückten Hungerzustande fast auf das Dreifache der Norm. Während ferner in den Muskeln normaler Tauben Xanthin und Hypoxanthin vollständig fehlt, treten diese Körper bei längerer Inanition verhältnissmässig reichlich auf, auf trockene Substanz berechnet bis zu 0.06 pCt. Die Milchsäure nimmt infolge des Hungerzustandes ab, indess nur um 30—50 pCt.; da aber das Glycogen, durch dessen Zersetzung die Milchsäure nachweisbar entsteht, beim Hungern vollständig schwindet, und trotzdem erhebliche Mengen von Milchsäure sich noch vorfinden, muss man wohl schliesssen, dass bei der Bildung der Milchsäure in den Muskeln die Eiweissstoffe, wenigstens im Zustande der Inanition, betheiligt sind. Der Wassergehalt der Muskeln nimmt selbst bei längerem Hungern nur um 2 pCt. zu.

81. 54. Endlich ist von Demant noch ein **Beitrag zur Chemie der Muskeln** (ebendaselbst S. 241—49) anzuführen. Extrahirt man

irgend welchen quergestreiften Muskel mit Wasser und erhitzt das Extract nicht zu rasch auf dem Wasserbade, so tritt, falls das Extract sauer oder neutral reagirt, immer zwischen 40 und 45° C. eine milchige Trübung ein und bei weiterem Erhitzen, bis 47° ein flockiger Niederschlag, der sich schnell absetzt. Die Menge dieses bei 47° gerinnenden Albuminstoffes ist nach den Bestimmungen von D. in den Muskeln der verschiedensten Thiere (Kaninchen, Hund, Taube) ein ziemlich constanter, etwa ½ pCt. des frischen Muskels. Der Gehalt an diesem Albuminstoff ist in den stärkeren Muskeln grösser, als in den schwächeren, ebenso grösser bei alten Thieren, als bei jungen; die grösste Menge wurde im Brustmuskel der Tauben gefunden. Arbeit und Ruhe scheinen keine wesentlichen Differenzen in seiner Menge zu bewirken. Bei der Inanition verschwindet er fast vollständig; dagegen findet bei reichlicher Ernährung keine wesentliche Zunahme in dem Gehalte dieses Körpers statt. In der Leber ist dieser bei 47° gerinnende Albuminstoff deutlich nachweisbar, nur in Spuren im Herzen, den Lungen und Nieren; dagegen fehlt er vollständig im Gehirn, Knochenmark und Submaxillardrüsen.

82. 55. Ausgehend von den Erfahrungen Pflueger's (dessen Arch. XVIII. S. 381), nach denen die Muskeln sehr viel $CO_2$ enthalten, so z. B. 100 Grm. fein zerkleinerte Schnecken im Mittel 356 Ccm. $CO_2$, Froschmuskeln 67.3 Vol. pCt. $CO_2$, hatte R. Stintzing die Frage von der **in den Geweben befindlichen Kohlensäure** an den Muskeln von Kaninchen weiter verfolgt (ebendaselbst S. 388 — 426). Fünf Versuche an frischen, unmittelbar dem Thiere entnommenen Muskeln ergaben im Mittel 105 Vol. pCt. $CO_2$, also einen ausserordentlich hohen Gehalt, wie auch nur annähernd bislang nicht gefunden worden ist. Es hat sich nun bei Fortsetzung dieser Untersuchungen (ebendaselbst XX. S. 189—200) herausgestellt, dass der früheren Bestimmungsmethode Fehlerquellen anhaften, weshalb St. unter Pflueger's Mitwirkung die $CO_2$ der Muskeln nochmals und mit Hilfe der Quecksilberluftpumpe bestimmt hat. Das Resultat ist nun: die Muskeln liefern in der Siedhitze im Mittel 17.2 Vol. pCt. $CO_2$, wovon ein noch zu bestimmender Theil theils frei, theils an Salze gebunden präexistirt. Die Gegenwart freien Sauerstoffs ist dabei nicht von Belang. Weshalb St. früher sechsmal so grosse Werthe für die $CO_2$ des Muskels erhalten, ist er mit Sicherheit anzugeben nicht in der Lage.

## V. Harn.

83. 56. Th. Görgens hat über die **unter physiologischen Bedingungen eintretende Alkalescenz des Harns** an sich selbst eine Reihe von Versuchen angestellt (Arch. f. exp. Path. u. Pharmak. XI. S. 156—83). Unter physiologischen Verhältnissen kann der Harn alkalisch werden: 1) infolge der bei der Verdauung (Bildung und Ausscheidung von Salzsäure) stattfindenden Vorgänge (Bence Jones, Maly u. A.); 2) durch Einführung von kohlensauren oder pflanzensauren Alkalien (Woehler); 3) unter dem Einfluss warmer und kalter Bäder (Durian, Roberts). Verf. gelangt nun durch seine Versuche zu folgenden Schlüssen: Nach jeder Mahlzeit, mag dieselbe in gemischter, animalischer oder vegetabilischer Nahrung bestanden haben, findet eine Abnahme der Säure des Harns statt, der Art, dass bei animalischer und gemischter Kost nach 2 Stunden die saure Reaction in die alkalische übergeht, in der 3. bis zur 5. Stunde nach der Mahlzeit die Alkalescenz des Harns ihren Höhepunkt erreicht, worauf meist schnell wieder saure Reaction eintritt. Bei lediglich vegetabilischer Nahrung ist die Abnahme der Säure nicht immer genügend, eine alkalische Reaction zu veranlassen. Der Säuregrad ist des Morgens beim Erwachen am grössten, nimmt dann von Stunde zu Stunde ab, um zwischen Frühstück und Mittagessen den niedrigsten Werth zu erreichen. Die alkalische Reaction des Harns tritt früher ein und dauert kürzere Zeit, wenn die Hauptmahlzeit zu einer früheren Stunde eingenommen wird. Die Säureintensität wird erhöht durch Einführung verdünnter Salzsäure; wird letztere mit der Mahlzeit einverleibt, so wird die saure Reaction des Harns nur vermindert, ohne dass sie, wie sonst nach der Mahlzeit in die alkalische umschlägt. Werden mit der Mahlzeit kohlensaure Alkalien eingeführt, so tritt die Alkalescenz des Harns früher ein, erreicht eine grössere Intensität und dauert längere Zeit an, als nach einer gewöhnlichen Mahlzeit. Warme Bäder haben keinen oder nur einen sehr geringen Einfluss auf die Reaction des Harns. Die alkalische Reaction des Harns nach der Nahrungsaufnahme wird wahrscheinlich durch die basischen Kalium- und Natriumphosphate, besonders das zweibasische alkalisch reagirende $Na_2HPO_4$ und die kohlensauren Alkalisalze, besonders $Na_2CO_3$ verursacht. Eine Sedimentbildung ist bei dem frisch entleerten, alkalischen Harne weder nach der Nahrungsaufnahme noch nach der Einführung kohlensaurer oder pflanzensaurer Alkalien zu beobachten; erst nach 24stündigem Stehen bildete sich eine Trübung und ein schillerndes Häutchen, beides durch amorphes phosphorsaures Calcium bedingt, daneben vereinzelte Krystalle von Tripelphosphat. Der nach

Nahrungsaufnahme ausgeschiedene, neutrale oder alkalische Harn trübt sich beim Erhitzen; die Trübung besteht aus Erdphosphaten, namentlich phosphorsaurem Kalk und löst sich in verdünnten Säuren.

84. 57. E. Steinauer macht eine vorläufige Mittheilung über **eine im normalen Harn vorkommende gechlorte, organische Substanz** (Verhdl. d. physiolog. Ges. z. Berlin. Jahrg. 78/79. No. 8). Entfernt man die Chloride des Harns z. B. durch Dialyse gegen Wasser, so dass man durch Zusatz von Silbersalpeter und etwas Salpetersäure keine Fällung mehr erhält, so findet man nach dem Veraschen dieses von Chloriden freien Harns von neuem Chlor, das offenbar mit einem organischen Atomcomplex in Verbindung, durch die Verbrennung aus diesem frei geworden ist. Dieser organische gechlorte Körper findet sich constant und zwar zu 7—19 pCt. der 24stündigen gesammten Chlorausscheidung. Auf dem Wege der Dialyse ist St. zu einer Substanz gelangt, welche, frei von Chloriden, 6.5 pCt. organisches Chlor enthält, Fehling'sche Lösung beim Erwärmen reducirt, das Kupferoxydul aber in Lösung hält. Die von Neubauer vorgeschlagene Methode die Chloride im Harn durch Schmelzen desselben mit Salpeter zu bestimmen, ergiebt also das Gesammtchlor, nicht blos die Chloride, deren Bestimmung dem entsprechend um 7 — 19 pCt. zu hoch ausfallen muss.

85. 58. Bezüglich des Schicksals der in den Körper eingeführten Ammoniaksalze hatten die Versuche von Salkowski für das Kaninchen, die des Referenten (s. d. vorj. Ber. S. 76) und unabhängig von ihm die von Hallervorden für den Hund den Uebergang des bei weitem grösseren Theiles vom eingeführten Ammoniak in Harnstoff festgestellt in Uebereinstimmung mit den Angaben v. Knieriem's. Es fragte sich nun, ob die am Hunde gewonnenen Erfahrungen auch für den Menschen gelten. A. Adamkiewicz hat das **Schicksal des Ammoniak im gesunden Menschen** einer Prüfung unterzogen (Virch. Arch. Bd. 76. S. 377—95). Die sehr mühsamen Stoffwechselversuche, in denen bei constanter Nahrungszufuhr in der gesammten täglichen Harn- und Kothmenge Chlor, N und $NH_3$ bestimmt wurde, haben zu folgenden Resultaten geführt: Der Salmiak zersetzt sich im Darmkanal des Menschen nicht. Die gesammte Menge von Chlor, welche nach Salmiakgenuss im Harn des Menschen erscheint, ist ein zuverlässiges Maass für den zur Resorption gelangten Antheil des Salzes. Der grösste Theil des im Salmiak resorbirten Ammoniak verschwindet im Körper des gesunden Menschen und erscheint höchst wahrscheinlich im Harn als Harnstoff wieder. Der Salmiak übt im Organismus des gesunden Menschen Wirkungen des Kochsalzes aus,

entzieht den Geweben Wasser und begünstigt den Zerfall von Eiweiss. Eiweisszerfall und Ammoniakausscheidung gehen beim Menschen einander nicht parallel.

86. 59. J. Bertram hat über die **Ausscheidung der Phosphorsäure bei den Pflanzenfressern** in der landwirthschaftlichen Versuchsstation zu Leipzig Untersuchungen angestellt (Zeitschr. f. Biolog. XIV. S. 335—82). Während bei den Carnivoren der weitaus grösste Theil der eingeführten Phosphorsäure (über 90 pCt.) mit dem (sauren) Harn zur Ausscheidung gelangt, enthält der alkalische Harn der Pflanzenfresser stets nur Spuren von Phosphorsäure, bei ihnen erfolgt vielmehr die Ausfuhr der letzteren im Wesentlichen durch den Darm. Fügt man aber, wie B. durch genaue Stoffwechselversuche an einem Ziegenbock findet, dem Pflanzenfutter grosse Gaben (bis zu 10 Grm. täglich) von einfach saurem, phosphorsaurem Kali ($KH_2PO_4$) bei, so tritt Phosphorsäure im Harn auf und kann darin bis zu einer ansehnlichen Menge (in maximo 0.75 Grm. pro Tag) steigen. Unter diesen Verhältnissen erscheint die Phosphorsäure, jedoch erst dann im Harn, wenn der mit der Nahrung aufgenommene Kalk nicht mehr zu ihrer Bindung hinreicht. Dies geht daraus hervor, dass der Kalk in einem derartigen phosphorsäurehaltigen Harn fehlt und dass ferner die gleichzeitige Zufuhr grösserer Mengen von Kalksalzen genügt, die Phosphorsäure aus dem Harn wieder verschwinden zu lassen. Im alkalischen Harn der Pflanzenfresser kann Phosphorsäure nicht neben Kalk vorkommen, dagegen ist die Gegenwart von Magnesia ihrem Erscheinen im Harn nicht hinderlich; kohlensäurehaltige, alkalische Flüssigkeiten besitzen eben kein Lösungsvermögen für phosphorsauren Kalk, wohl aber für phosphorsaure Magnesia. Der Phosphorsäuremangel des Herbivorenharns ist durch den Reichthum der Vegetabilien an pflanzensauren Alkalien und an Kalksalzen bedingt. — Beim Menschen wird nach den von B. an sich selbst angestellten Versuchen durch citronensaures Kali die Phosphorsäureausscheidung im Harn um ein Geringes, die Kalkausscheidung dagegen sehr bedeutend vermindert. Die Verminderung der Phosphorsäureausscheidung wird noch erheblicher, wenn neben dem pflanzensauren Kali noch kohlensaurer Kalk gegeben wird.

87. 60. E. Baumann und L. Brieger haben das **Indican des Harns** rein dargestellt und es als Indoxylschwefelsäure erkannt (Zeitschr. f. physiol. Chem. III. S. 254—59). Jaffé hatte als Quelle der Bildung des Indican im Thierkörper das Indol ermittelt, welches nach Nencki's Untersuchungen bei der Fäulniss der Eiweisskörper in erheblicher Menge gebildet wird. Von dieser Erfahrung ausgehend,

haben Verff. (Baumann hatte schon früher gezeigt, dass das Indican die Eigenschaften einer starken Säure besitzt und bei seiner Zersetzung mit Salzsäure Schwefelsäure abspaltet) an einen Hund in 3 Tagen im Ganzen 20 Grm. Indol verfüttert und aus dem danach erhaltenen, an Indican ungemein reichen Harn nach einem im Original einzusehenden Verfahren Krystalle in blendend weissen Tafeln und Blättchen gewonnen, deren Analyse die Zusammensetzung $C_8H_6NSO_4K$ ergab und die sie indoxylschwefelsaures Kali benennen. Das Kalisalz ist in Wasser sehr leicht, sehr schwer in kaltem, leichter in heissem Alkohol löslich. Bei der Spaltung mit Salzsäure in Gegenwart von gelinde oxydirenden Substanzen entsteht Indigo neben Schwefelsäure. Das erste Spaltungsprodukt ist hierbei das Indoxyl $C_8H_6N.OH$, welches durch ein noch so schwaches Oxydationsmittel (z. B. schon durch Eisenchlorid) unter Aufnahme von $O_2$ in Indigo $C_{16}H_{10}N_2O_2$ übergeführt wird. Der so abgeschiedene Indigo ist nach Waschen mit Alkohol chemisch rein und identisch mit aus der Pflanze gewonnenem Indigoblau.

88. 61. D. de Jonge hat über **Phenol- und Parakresol-Ausscheidung beim Menschen** an sich selbst eine Versuchsreihe angestellt (Zeitschr. f. physiol. Chem. III. S. 180 — 3). Die durch Fäulniss im Darm des Menschen erfolgende Phenolbildung ist bei gewissen krankhaften Zuständen erheblich gesteigert, wie aus der vermehrten Phenolausscheidung durch den Harn unzweifelhaft hervorgeht (Salkowski, Brieger; s. d. vorj. Ber. S. 81). Indess giebt die Phenol-Ausscheidung durch den Harn kein sicheres Maass ab für die Phenolbildung im Darm, ist doch wenigstens für den Hund mit Sicherheit dargethan, dass nicht alles eingeführte Phenol im Harn wiedererscheint (Tauber, A. Auerbach, Schaffer, vergl. auch oben S. 54). Um die entsprechenden Verhältnisse beim Menschen festzustellen, nahm de J. nach einer 2tägigen Vorperiode, in der die 24stündige Phenolausscheidung bestimmt wurde, geringe Menge einer 0.1 pCt. Phenollösung unter Einhaltung einer möglichst gleichmässigen Lebensweise. Es zeigte sich nun, dass von selbst geringen aufgenommenen Mengen (0.02—0.04 Grm. Phenol) sich ca. 20 pCt. im Harn nachweisen lassen. Nach Einnahme von 1—10 Mgrm. Phenol wurde dagegen keine Spur im Harn entdeckt. Nun werden aber nach Baumann und Brieger bei der Darmfäulniss neben Phenol $C_6H_5.HO$ beträchtliche Mengen von Parakresol $C_6H_4.CH_3.HO$, dem Methylsubstitutionsprodukte des Phenol, gebildet, das mit Schwefelsäure gepaart durch den Harn austritt. Versuche mit Einführung von Parakresol haben nun ergeben, dass im Gegensatz zum Phenol

20 Mgrm. Parakresol im Organismus vollständig verschwinden können und erst bei 40 Mgrm. findet eine geringe Mehrausscheidung durch den Harn statt, so dass eine etwas umfangreichere Bildung von Parakresol gleichfalls durch den Harn zu erkennen ist.

89. 62. H. Senator fand im **Harn von Neugeborenen,** welche noch keinerlei Nahrung genossen hatten (Verhdl. d. Berl. physiolog. Ges. 1878/79. S. 149) kein Indigo (bez. indigobildende Substanz), dagegen ausnahmslos gepaarte (Aether-) Schwefelsäuren, während im Urin von Neugeborenen, welche bereits getrunken hatten, nach 2—4 Tagen ausserdem auch das Vorhandensein von Indican constatirt werden konnte. Auch im Fruchtwasser fanden sich gepaarte Schwefelsäuren.

90. 63. Der von einer Reihe von Autoren (bes. Seegen) bestrittene **Zuckergehalt des normalen menschlichen Harns** ist von M. Abeles überzeugend erwiesen worden (Med. Centralbl. No. 3). Diesem ist es nach einem, im Original einzusehenden Verfahren gelungen, aus normalem Harn eine Flüssigkeit darzustellen, welche Kupferoxyd in alkalischer Lösung reducirte, mit Hefe Kohlensäure und Alkohol — beide unzweideutig nachgewiesen — entwickelte und die Polarisationsebene nach rechts drehte, somit Traubenzucker enthielt. Was die quantitativen Verhältnisse anlangt, so ist bei dem Mangel einer brauchbaren Methode eine derartige Bestimmung nicht ermöglicht, nur so viel kann A. angeben, dass der Zuckergehalt des normalen menschlichen Harns unter 0.02 pCt. liegt.

91. 64. Ch. Richet und R. Moutard-Martin berichten über den **Einfluss in die Venen eingespritzten Zuckers auf die Nierensecretion** (Compt. rend. T. 89. p. 240). Injection concentrirter Zuckerlösung ruft bei Hunden schnell eintretende, transitorische Polyurie hervor und zwar in der Gabe von $^1/_2$ Grm. Zucker pro Kilo Thier. Injection der gleichen Menge Wasser war auf die Harnabscheidung wirkungslos. Bei etwas grösseren Zuckermengen beginnt die Polyurie, wie aus Versuchen an Thieren mit Uretercanülen hervorgeht, etwa $1^1/_2$ Minute nach der Einführung, kurz danach enthält der Harn auch reichlich Zucker. Während der Polyurie soll der Procentgehalt an Harnstoff herabgesetzt, die Gesammtmenge des ausgeschiedenen Harnstoffs aber erheblich vermehrt sein.

92. 65. Th. Weyl berichtet über eine **neue Reaction auf Kreatinin und Kreatin** (Ber. d. deutsch. chem. Ges. XI. S. 2175). Versetzt man eine Lösung von Kreatinin mit einigen Tropfen einer sehr verdünnten Lösung von Nitroprussidnatrium und dann mit verdünnter Natronlauge, so wird die Flüssigkeit schön rubinroth. Die Reaction

ist sehr empfindlich, sie tritt noch ein bei einem Gehalt von 0.3 pro mille Kreatinin; dagegen wird sie durch Erwärmen und Zusatz von Alkohol beeinträchtigt. Im Harn ist mittelst dieser Reaction die Gegenwart von Kreatinin leicht erkennbar, ebenso war sie in der Milch nachweisbar. Aus 4 Liter Milch konnte W. dann auch Kreatinin-Chlorzink isoliren. Kreatin giebt die Reaction nicht, daher auch im Harn nach längerem Stehen, wenn das Kreatinin in Kreatin übergegangen ist, die Reaction ausbleibt. Führt man dann durch Erwärmen mit verdünnter Schwefelsäure das Kreatin wieder in Kreatinin über, so tritt die Reaction auf's Neue ein.

---

## Anhang.

### Chemie des Harns in pathologischen Verhältnissen.

93. 66. M. Hennige hat über die **Indicanausscheidung in Krankheiten** Untersuchungen angestellt (Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXIII. S. 271 ff.). Er findet den Indicangehalt bei einfacher Chlorose gering, bei perniciöser Anämie (1 Fall) hoch, bei Werlhof'scher Krankheit (2 F.) niedrig, bei Typhus auch noch in der Reconvalescenz vermehrt, ebenfalls gesteigert bei Bleivergiftung und Trichinose (je 3 F.), ferner bei Peritonitis, Cholera nostras, acutem und chron. Darmcatarrh, Magendarmblutung, Carcinoma ventriculi und hepatis, Addison'scher Krankheit und progressiver Muskelatrophie. Die Indicanausscheidung war nicht vermehrt, eher vermindert bei Obstipation, Icterus simpl., Cirrhosis hepatis, acuter Miliartuberculose, Lungen- und Hirnblutungen, Hirn -und Ovarialtumoren. Bei Lungenschwindsucht war der Indicangehalt nur bei gleichzeitig bestehenden Durchfällen höher als in der Norm. Ein allgemeiner Schluss lässt sich aus diesen Resultaten nicht ziehen; die Meinung H.'s, dass allgemeine Ernährungsanomalien und Cachexien eine Steigerung der Indicanausscheidung zur Folge haben, wird durch seine eigenen Befunde bei Chlorose, Werlhof'scher Krankheit, Lungenschwindsucht, bei welchen der Indicangehalt nicht vermehrt war, nicht gerade gestützt.

94. 67. Em. Maixner theilt die Ergebnisse seiner Untersuchungen über **Peptonurie** mit (Med. Centralbl. No. 33). Vor der Prüfung auf Pepton wurde aus eiweisshaltigem Harn nach der Methode von Hofmeister (s. d. vorj. Ber. S. 48) jede Spur von Albumen entfernt und alsdann auf Pepton mittelst der Biuretprobe (Rothviolettfärbung bei Zusatz von Natronlauge und Kupferlösung in der Kälte) und des Millon'schen Reagenz (Rothfärbung beim Erhitzen) geprüft. Nach dieser Methode war der Nachweis von Pepton schon bei einem

Gehalt von 0.2 pCt. Pepton in 500 Ccm. Harn möglich. M. fand weder bei einfacher, noch bei Albuminurie infolge Nierenleidens, ebenso wenig bei acuten Infectionskrankheiten (1 Fall von Typhus ausgenommen) und allgemeinen Krankheitsprocessen (nur in je 1 F. von Magencarcinom und Darmcatarrh) Pepton. Dagegen war Pepton constant vorhanden: 1) bei acuter Phosphorvergiftung (hier schon von Schultzen und Riess nachgewiesen); 2) bei allen Eiterungsprocessen erheblichen Grades (eitrige Pleura- und Peritonealexsudate, Congestivabscesse, Bronchoblenorrhoe etc.); 3) im Lösungsstadium der genuinen (croupösen) Pneumonie. Alle Eiterproben, die M. untersuchte, zeigten Peptongehalt, die Sputa bei Pneumonien waren dagegen frei von Pepton.

95. 68. Nach innerlicher oder äusserlicher Anwendung von Carbolsäure (Phenol) nimmt der Harn von Menschen und Hunden häufig eine grünliche bis schwarzbraune Farbe an. Maly machte darauf aufmerksam, dass ein solcher Harn eine Substanz enthalte, die erst ausserhalb des Thierkörpers eine Dunkelfärbung des Harns infolge einer Oxydation bewirke. Die **dunkle Farbe des Carbolharns** ist, wie E. Baumann und C. Preusse nachweisen (du Bois-Reymond's Arch. S. 245 — 49), auf die Bildung von Hydrochinon, eines Bihydroxylbenzols $C_6H_4(HO)_2$ zurückzuführen. Ein kleiner Theil des dem Thierkörper einverleibten Phenol ($C_6H_5.HO$) wird durch einen Oxydationsvorgang in Hydrochinon übergeführt. Nach einem im Original einzusehenden Verfahren gelang es eine krystallinische Substanz aus dem Carbolharn zu gewinnen, deren Schmelzpunkt bei 168° lag, die in Aether, Alkohol und Wasser sich leicht löste, deren wässrige Lösung mit Alkalien sich braun färbte, schon in der Kälte ammoniakalische Silberlösung sofort reducirte und beim Erwärmen mit oxydirenden Mitteln Chinon $C_6H_4.O_2$ lieferte, also unzweifelhaft Hydrochinon war. Hydrochinon, einem Hunde zu 0.5 Grm. einverleibt, bedingt Ausscheidung eines grünlich braunen Harns, da aber in diesem das Hydrochinon nicht frei, sondern an Schwefelsäure gebunden erscheint, die Lösungen der letzteren Verbindungen aber ungefärbt sind, so kann die Färbung des frischen Carbolharns nicht auf der Gegenwart von Hydrochinon, sondern weiteren Oxydationsprodukten des Phenol beruhen. Lässt man indess den nach Hydrochinonfütterung entleerten Harn stehen, so wird er von der Oberfläche aus allmälig schwarzbraun und gleichzeitig alkalisch infolge beginnender Harnstoffzersetzung. Die Schwarzfärbung beruht auf der Spaltung der Hydrochinonschwefelsäure und der Oxydation des Hydrochinons. Es lässt sich auch nachweisen, dass ein solcher Carbolharn, der sich

allmälig von der Oberfläche aus dunkel färbt, freies Hydrochinon enthält. Fügt man zu frisch entleertem Menschenharn etwas Hydrochinon, so wird die Farbe desselben zunächst nicht verändert. Nach einiger Zeit tritt ganz dieselbe dunkle Färbung von der Oberfläche aus auf, wie bei der Zersetzung des Carbolharns.

---

## VI. Athmung.

96. 69. J. Bernstein hatte die Entstehung der Aspiration des Brustkorbes bei der Geburt (s. d. vorj. Ber. S. 87) auf Grund von Versuchen an Todtgeborenen, an welchen durch künstliche Athmung die Lungen aufgeblasen wurden, dahin erklärt, dass vor der Geburt die Rippen sich in einer gesenkteren Lage befinden, als jemals nach der Geburt; durch die ersten Athemzüge des Neugeborenen werden die Rippen derart gehoben, dass sie bei der Exspiration nicht wieder in die alte Lage zurükkehren, sondern um ein Stück gehoben bleiben, welches hinreicht, die Aspiration des Thorax zu erzeugen. Vermöge welches Mechanismus jedoch dieser Vorgang zu Stande käme, war nicht ermittelt. Die Experimente von L. Hermann (und O. Keller) über den **atelectatischen Zustand der Lungen und dessen Aufhören bei der Geburt** (Pflueg. Arch. Bd. XX. S. 365—70) haben nun ergeben, dass eine atelectatische Lunge bedeutend grösseren Druck zum Beginn der Entfaltung braucht, als eine nicht atelectatische. Da die elastischen Kräfte im Gegentheil mit dem schon bestehenden Grade der Entfaltung zunehmen, so folgt daraus, dass der atelectatische Zustand einen besonderen Widerstand der Entfaltung entgegenstellt, der durch den geringsten Luftgehalt der Lunge beseitigt wird und vermuthlich in der Adhäsion und Verklebung der Bronchialwände besteht. Bei diesem grossen Widerstande der atelectatischen Lunge gegen den Lufteintritt genügen die elastischen Kräfte, mit welchen der Thorax in seine natürliche Exspirationsstellung überzugehen strebt, nachdem der intrauterine Druck durch die Geburt beseitigt ist, nicht zur Entfaltung von Lunge und Thorax, sondern es müssen grössere Kräfte einwirken, wie sie durch die Inspirationsmuskeln oder durch künstliche Aufblasung entwickelt werden. Ist nun die Lunge einmal lufthaltig geworden, so genügen wiederum die elastischen Kräfte derselben nicht, die Lungen elastisch zu machen. Demnach sei die Annahme Bernstein's, dass die Enfaltung der Lunge an der Brustwand selbst irgend eine bleibende Veränderung hervorrufe, nicht zwingend.

97. 70. A. Mosso liess um die **gegenseitigen Beziehungen der Bauch- und Brustathmung** zu ermitteln (du Bois-Reymond's Arch. 1878.

S. 441 ff.) bei ruhiger Rückenlage des Menschen die Athembewegungen eines Sternalpunktes mittelst des Marey'schen Pneumographen und eines Punktes der Linea alba mittelst eines Luftkissens oder des Sphygmographenhebels von Vierordt auf der rotirenden Trommel registriren. Es hat sich nun ergeben, dass die Bewegungen beider genannten Punkte nicht stets in gleichem Sinne, in gleicher Richtung erfolgen; erweitert sich der Thorax, so sinken die Bauchdecken stark ein und diese bewegen sich nur dann gleichzeitig mit dem Sternum nach vorn und aussen, wenn eine starke Zwerchfellscontraction die Bauchdecken hervorwölbt. Im Schlafe werden nun fast regelmässig die Zwerchfellbewegungen schwächer, die Excursionen des Thorax stärker, so dass gerade im Schlafe die Ungleichsinnigkeit der Brust- und Bauchathmung besonders auffällig zu beobachten ist. Auch beim künstlich z. B. durch Chloral herbeigeführten Schlaf tritt dieselbe Erscheinung auf. Nicht selten kann man im normalen Schlafe durchaus gesunder Individuen das Cheyne-Stokes'sche Athmen beobachten. Messungen der Inspirationstiefe ergaben, dass diese im Schlaf erheblich abnimmt und zwar sowohl bei vermehrter, wie bei gleichbleibender Athemfrequenz. Ja es kommt sogar vor, dass infolge der im Schlafe sehr schwachen Zwerchfellsbewegung sehr wenig oder selbst gar keine Luft eingesogen wird ungeachtet der deutlichen Erweiterung des Brustkastens.

98. 71. Joh. Gad beschreibt einen **neuen Pneumographen** (Verhdl. d. Berl. physiolog. Ges. No. 9, du Bois-Reymond's Arch. S. 181). Dieser beruht auf dem Princip des Spirometers; seine übrigens feste Begrenzung ist zum Theil durch eine in Wasserverschluss leicht bewegliche, in jeder Stellung aequilibrirte Glimmerplatte hergestellt, deren den ein- und ausgeathmeten Luftmengen annähernd proportionale Verrückungen auf einer bewegten Zeichenfläche aufgeschrieben werden. Bezüglich der näheren Einrichtung des Apparats sei auf das Original und die dort gegebene Abbildung verwiesen, desgleichen wegen der Verbindungen des Thieres mit dem Apparate, vermöge deren gesondert bald die Nasen-, bald die Trachealathmung der Thiere untersucht werden kann. Der Apparat gestattet die Tiefe und Zahl der Athemzüge in der Zeiteinheit genau zu bestimmen; annähernd genau lässt er erkennen: Die absolute Dauer der Athemphasen, ihr Verhältniss zu einander und die Geschwindigkeit, mit der die Athembewegung innerhalb jedes Theiles der einzelnen Phasen sich vollzieht. Endlich kann der Pneumograph auch wie ein Spirometer zur Bestimmung der Menge der Residualluft und der Vitalcapacität eines Thieres benutzt werden. Der zur Untersuchung der Athmung des Menschen

construirte Apparat unterscheidet sich von dem für das Kaninchen bestimmten nur durch die Dimensionen, die bei ersterem durchschnittlich dreimal so gross gewählt sind, als bei letzterem.

99. 72. J. R. Ewald hat den **normalen Athmungsdruck** und seine Curve mittelst eines von ihm construirten Apparates, bei dem die von ihm ersonnene Abänderung der Marey'schen Trommel bemerkenswerth ist (vergl. das Original) festgestellt (Pflueg. Arch. XIX. S. 461—79). Die wesentlichen Ergebnisse, zu denen er gelangt ist, fasst er dahin zusammen: Die normale Athmungscurve, welche den Druck, unter dem die Luft den Körper verlässt, anzeigt, daher auch die Quantität Luft, die in der Zeiteinheit ein- oder ausgeathmet wird oder auch die räumlichen Veränderungen der Brusthöhle zur Anschauung bringt, hat folgende Eigenschaften: 1) Die Exspiration ist stärker als die Inspiration (0,13 : 0,1 Mm. Hg.). 2) Die Exspiration dauert länger, als die Inspiration (12 : 11). 3) Es giebt weder eine Athempause nach der Inspiration noch nach der Exspiration. 4) Die Höhe der Inspiration fällt auf das Ende ihres zweiten Zeitdrittels, die der Exspiration auf das Ende ihres ersten Drittels. 5) Die Höhe der Inspiration und Exspiration als Zeitgrenzen betrachtet, sind die gleichen Grössen der Brusthöhle während der In- und Exspiration symmetrisch zu einander gelegen. Die Brusthöhle erleidet dieselbe Reihenfolge von Veränderungen rückwärts bei ihrer Verkleinerung, die sie vorwärts, bei ihrer Vergrösserung, durchgemacht hat. 6) Die Athmungscurve zeigt endlich noch 2 analoge Einknickungen kurz nach Beginn der Inspiration und vor dem Ende der Exspiration, die wahrscheinlich von dem Unterschiede von Thorax- und Zwerchfellbewegung herrühren.

100. 73. G. v. Liebig beschreibt einen Apparat zur Erklärung der **Wirkung des Luftdrucks auf die Athmung** (du Bois-Reymonds's Arch. S. 284—99). In Uebereinstimmung mit Vivenot jun. beobachtete L. unter dem Einflusse bis zu 1040 Mm. Hg. erhöhten Luftdruckes im pneumatischen Cabinet bei 2 Individuen beträchtliche Verlangsamung der Exspiration und eine geringere, immer aber noch deutliche Beschleunigung der Inspiration. Die Verlangsamung der Ausathmung ist nach L. auf rein mechanische Weise verständlich durch Hinweis auf die bekannte Erfahrungsthatsache, dass die Ausströmungsgeschwindigkeit eines Gases umgekehrt proportional seiner Dichte ist. Auch giebt L. einen zur Veranschaulichung dieses Satzes construirten Apparat (vom Verf. „Pnoometer" genannt) an, wegen dessen das Original zu vergleichen ist. Dagegen genügt die angezogene Erklärung nicht zum Verständniss, weshalb unter erhöhtem Drucke die

Inspiration verkürzt ist, im Gegentheil müsste danach die Einathmung gleichfalls verlängert sein. Hierfür sowie für die bei stark vermindertem Luftdruck eintretenden Abänderungen in der Athmung, wie sie bei der sog. Bergkrankheit beobachtet werden, führt L. zur Erklärung an, dass, je grösser der Luftdruck ist, mit desto grösserer Kraft die Lungen- und Thoraxpleuren gegeneinander gepresst werden und umgekehrt und dass aus mechanischen Gründen je grösser die Kraft sei, um so schneller die Inspiration erfolgen könne. Ob diese mechanische Erklärung zum Verständniss der verkürzten Inspiration genüge, möchte Ref. bezweifeln.

101. 74. Speck verbreitet sich in ausführlicher kritischer Darstellung über den **Einfluss der Athemmechanik und des Sauerstoffdruckes auf den Sauerstoffverbrauch** (Pflueg. Arch. XIX. S. 171—90). Ref. muss sich hier darauf beschränken, das Endergebniss der Ueberlegungen und Untersuchungen des Verf., der die während kürzerer Zeitraume aufgenommenen und wieder ausgeschiedenen O-Mengen direct bestimmte, anzuführen. Danach nimmt das Blut einen allerdings nur geringen Theil des Sauerstoffs in directer Abhängigkeit vom Druck desselben auf und zwar gleichviel ob die Vermehrung des Sauerstoffdruckes durch frequentere Respirationen, also durch stärkere Lungenventilation oder durch absolute Vermehrung des Sauerstoffgehaltes der Athemluft geschieht, und umgekehrt kann durch Verminderung des Sauerstoffdruckes (schwächere Ventilation, geringerer Sauerstoffgehalt der Athemluft) die O-Aufnahme um ein Geringes beschränkt werden. Unabhängig von Speck haben schon Ewald und Pflueger gelegentlich ihrer Untersuchungen, den Sauerstoffgehalt des Blutes betreffend, festgestellt, dass bei stärkerer künstlicher Athmung der Sauerstoffgehalt des Blutes absolut zunimmt. Dieses vom Drucke abhängige Steigen und Sinken der Sauerstoffaufnahme ist jedoch als eine kurzdauernde und vorübergehende Modificirung der Diffusionsvorgänge anzusehen; die also vermehrte oder verminderte Sauerstoffaufnahme ist auf die In- und Extensität der im Körper ablaufenden Oxydationsprocesse ohne jeden Einfluss.

102. 75. E. Herter hat eine schöne Untersuchung über die **Spannung des Sauerstoffs im arteriellen Blut** ausgeführt (Zeitschr. f. physiol. Chem. S. 98—104). Bekanntlich ergiebt der Volumprocentgehalt des Blutes an O und $CO_2$ nicht an sich, wie gross die Spannung dieser Gase im Blute ist Die ersten Versuche, die O- und $CO_2$-Spannung zu ermitteln, von Pflueger und seinen Schülern Wolffberg, Strassburg und Nussbaum sind für die Einsicht in den inneren Vorgang der Athmung grundlegend geworden. Strassburg

fand die mittlere O-Spannung im frischen Blut in minimo zu 3.9 pC. einer Atmosphäre (entsprechend 30 Mm. Hg), doch hatte er selbst hervorgehoben, dass dieses nur als ein Minimalwerth anzusehen ist. Die von H. an mittelgrossen Hunden mit Pflueger's Aërotonometer angestellten Versuche haben nun ergeben, dass die O-Spannung des arteriellen Blutes bedeutend über 3.9 pCt. liegt; bei einer O-Spannung von über 9 pCt. einer Atmosphäre im Tonometerrohr nahm der O-Gehalt noch um $^1/_2$ pCt. zu, das durchströmende Blut gab also selbst bei diesem O-Druck im Tonometerraum O an letzteren ab. Die O-Spannung liegt aber höchst wahrscheinlich noch über 10 pCt. einer Atmosphäre, sie entspricht etwa 78 Mm. Hg, ist also ungefähr halb so gross als der O-Partiardruck in der Atmosphäre. Da nun die Druckgrenze, unterhalb deren das vollkommen gesättigte Blut chemisch gebundenen O abgiebt, nach Worm-Müller bei der Temperatur des Thierkörpers etwa bei 40 Mm. Hg. also weit unterhalb der von Herter gefundenen O-Spannung liegt, so muss man das arterielle Blut wohl als mit O gesättigt ansehen. Nach Pflueger sollte das Blut nur zu $^9/_{10}$, nach Hüfner zu $^{14}/_{15}$ pCt. mit O gesättigt sein.

103. 76. J. Seegen und J. Nowak haben über die **Ausscheidung von gasförmigem Stickstoff** aus den im Körper umgesetzten Eiweissstoffen eine sehr sorgfältige Untersuchung ausgeführt (Pflueg. Arch. XIX. S. 347—415). Nach einer sehr scharfen kritischen Besprechung des berühmten Voit'schen Taubenversuchs, auf Grund dessen dieser den Satz aufgestellt hat, dass der gesammte im Thierkörper umgesetzte Stickstoff im Koth und Harn erscheint und dass daher die von Regnault und Reiset durch ihre bislang als klassisch angesehenen Respirationsversuche ermittelte N-Ausscheidung durch Haut und Lungen auf der Mangelhaftigkeit des von ihnen benutzten Apparates beruht, weisen Verff. die grossen Fehlerquellen nach, die der grossen von Pettenkofer construirten Münchener Respirationskammer anhaften und beschreiben den von ihnen selbst gebauten Apparat, der im Princip sich an den Regnault-Reiset'schen anlehnt, vor letzterem aber den Vorzug einer vollkommen dichten und dabei doch bequemen Verbindung der einzelnen Theile hat, indem überall Röhrenansätze mit Quecksilberverschlüssen zur Anwendung kamen. Wir müssen es uns hier versagen, den ingeniös zusammengesetzten Apparat in seinen Einzelheiten zu beschreiben, vielmehr sei dieserhalb auf das Original verwiesen. Die aus ihren Versuchen gewonnenen Ergebnisse resümiren die Verff. in folgenden Sätzen: 1) In allen Versuchen hat eine gasförmige N-Ausscheidung aus dem Thierkörper stattgefunden, es ist somit festgestellt, dass der thierische Organismus im Stande

ist, einen Theil des aus der Umsetzung der Albuminate frei werdenden N in Gasform auszuscheiden. 2) Die N-Ausscheidung wächst mit der Dauer des Versuches, sie wächst ferner mit dem Körpergewicht des Thieres. Das Anwachsen der N-Ausscheidung ist für dasselbe Thier in ziemlich engen Grenzen der Dauer des Versuches und dem Gewichte des Versuchsthieres proportional. 3) Die kleinste N-Ausscheidung ergaben Kaninchen, sie schwankt zwischen 4—5 Mgr. per Stunde und Kilo Thier. Die N-Ausscheidung bei Hunden und Vögeln (Taube, Huhn) schwankt zwischen 7—9 Mgr. per Stunde und Kilo Thier. Es würde also für einen Hund von 30 Kilo Körpergewicht die gasförmige N-Ausscheidung in 24 Stunden bis zu 5.76 g betragen können. Bei einer Einnahme von 60 g N (entsprechend 1500 g Fleisch) und unter der Voraussetzung, dass das Thier sich im Beharrungszustande, im N-Gleichgewicht befindet, also den gesammten eingeführten N zur Ausscheidung bringt, würde eine gasförmige Ausscheidung von 5.7 g N über 9 pCt. des gesammten N-Umsatzes ausmachen. Mag nun auch unter gewissen Bedingungen die N-Ausscheidung in Gasform niedriger ausfallen, so dürfte sie doch kaum je ein Faktor sein, der bei der N-Bilanz absolut vernachlässigt werden kann. Weitere Untersuchungen werden hierüber Aufschluss geben müssen; insbesondere wird die Kenntniss der gasförmigen N-Ausscheidung bei der Arbeit für die Frage von dem Stoffumsatz bei der Muskelthätigkeit vielleicht von principieller Bedeutung werden.

---

## VII. Thierische Wärme und Stoffwechsel.

104. 77. H. Kronecker und Ph. Meyer haben einen Beitrag zur Kenntniss der **Temperaturtopographie des Thierkörpers** mit Hülfe verschluckbarer, kugelförmiger Maximalthermometer, sowie neuer, cylinderförmiger, die geeignet sind, im Blutgefässsystem lebender Thiere zu circuliren, geliefert. In Betreff der sinnig erdachten Instrumente und deren Einführung in den Blutstrom resp. in das Darmrohr sei auf das Original verwiesen (Verhdl. d. Berl. physiol. Ges. 1878/79. S. 14 und S. 121). Bei mittlerem Fütterungszustande des Thieres (Hund) ist die Temperatur im Magen um 0.5° niedriger, als im Rectum. Am ersten Hungertage sinkt die Temperatur im Magen um 1—1.5°, weniger im Rectum; in den folgenden Hungertagen wird der Magen wieder wärmer. Die Maximaltemperatur bleibt lange fast constant (c. 39°), und sinkt erst vom 14. Hungertage ab auf 38.5°. Nahrungszufuhr steigert die Temperatur im Magen um 0.5—1.3°, im Rectum

um 0.3—0.8 °. Ebenso wirken chemische Reize auf den Magen; 1 g Natr. bicarb. in den Magen gebracht erhöhte dessen Temperatur sogleich um 0.8 °, desgleichen die des Rectum. Auch mechanischer Reiz (Lufteinblasen in den Magen) steigerte die Magenwärme um 0.3°, die des Rectum um 0.4°. Sogar psychischer Reiz, blosses längeres Vorhalten von Speck veranlasste im Magen wie im Rectum eine Temperaturzunahme von 0.6 °. Im gereizten Magen wird durch Drüsenthätigkeit die Temperatur wohl in ähnlicher Weise gesteigert, wie in der Unterkieferspeicheldrüse (nach C. Ludwig bis zu 1.5 °.) — Die niedrigste Bluttemperatur innerer Theile ergab sich einmal in der V. azygos zu 37.7 °, während im rechten Ventrikel 38.3 °, im tiefsten Aste der Pulmonalis 38.4 °, in der linken V. renalis 38.2 ° gefunden wurden. Bei diesem seit 24 Stunden hungernden Hunde betrug die Temperatur im Magen 38.6 °, im Rectum 39.5 °. Aehnlich waren die Befunde in 2 anderen Versuchen. Es geht hieraus hervor, dass auch im nüchternen Darmkanale nur der Magen beträchtlich kühler, als das Blut im kleinen Kreislaufe wird.

105. 78. A. Fränkel liefert einen experimentellen Beitrag **zur Lehre von der Wärmeregulation** (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. I. Heft 1). Heidenhain hatte gezeigt, dass reflectorische, sowie directe Erregung der Med. obl. ein Sinken der Bluttemperatur im Innern des Körpers bei gleichzeitiger Steigerung der Hauttemperatur zur Folge hat. Das Sinken der Innentemperatur konnte nach H. nur bedingt sein durch eine Beschleunigung des Blutstromes in den peripherischen Theilen, wodurch die Temperatur derselben nachweisbar gesteigert und die Abgabe von Wärme durch Strahlung vermehrt wird. Durch die Entdeckung der gefässerweiternden Nerven war für das Zustandekommen jener Circulationsbeschleunigung und die damit zusammenhängende gesteigerte Wärmeabgabe eine annehmbare Deutung gewonnen. Sowohl angestrengte Muskelthätigkeit, wie gesteigerte Nahrungsaufnahme bedingen eine vermehrte Wärmeproduction; dabei findet aber gleichzeitig eine Zunahme der $CO_2$-Bildung statt. Da nun nach Heidenhain die Wärmeabgabe nicht blos bei reflectorischer, sondern auch bei directer Erregung des Halsmarks gesteigert wird, die $CO_2$ aber ein Reiz für die in der Med. obl. gelegenen Centra ist, so vermuthete Fraenkel, dass die Anhäufung dieses Gases das Moment ist, welches unter Vermittelung des Nervensystems die vermehrte Wärmeabgabe bedingt. Von diesem Gesichtspunkte aus suchte Fr. festzustellen, ob bei Einblasung $CO_2$-reicher, dabei aber zugleich genügende Mengen von O enthaltender Gasgemenge in die Lungen von Hunden die Wärmeabgabe ähnliche Veränderungen erfahren, wie sie

Heidenhain bei Reizung der Med. obl. beobachtet hat. Der Procentgehalt an $CO_2$ im eingeblasenen Gasgemenge variirte von 7.5 bis zu einigen 30 pCt., der Gehalt an O übertraf den der Atmosphäre stets um ein bedeutendes. Es ergab sich nun, dass auch bei Gegenwart genügender O-Mengen die $CO_2$-Anhäufung im Blute Temperatursteigerung derjenigen Hautbezirke zu bewirken vermag, die noch in unversehrtem Zusammenhange mit dem Centralnervensystem stehen. Die beträchtlichste Zunahme der Temperatur an der Pfote (deren N. ischiadicus erhalten war) im Betrage von 8° C. (gegenüber der anderen Pfote mit durchschnittenem Ischiadicus), wurde bei einem jungen kräftigen Hunde beobachtet, dem ein Gemenge von 13 pCt. $CO_2$, 28 pCt. O und 59 pCt. N. eingeblasen wurde. Andere Male betrug die Steigerung 0.5—4° C. Es kamen indess auch Thiere in die Beobachtung, bei denen die stärksten Gasmengen (mit 30 pCt. $CO_2$) überhaupt keinen Effect äusserten, doch handelte es sich hier höchst wahrscheinlich um ein rapides Sinken der Erregbarkeit der gefässerweiternden Nerven, durch die in Folge der langen Fesselung eintretende Temperaturabnahme im Körperinnern und zweitens durch die anhaltende Einwirkung des Curare bedingt.

106. 79. Aus der sehr interessanten Abhandlung E. Pflueger's über **Wärme und Oxydation der lebendigen Materie** (Pflueg. Arch. XVIII. S. 247—380) kann hier nur das Wesentliche wiedergegeben werden; im Uebrigen sei auf die höchst lesenswerthe Originalarbeit verwiesen. Continuirliche Zersetzung lebendiger Substanz und continuirliche Wiederbildung des so zu Verlust gegangenen ist das allgemeine Princip aller im Thierkörper sich abspielenden, sog. Lebensprocesse. Eiweiss, Fett und Kohlehydrate zerfallen zu $CO_2H_2O$ und amidartige Körper (z. B. Carbamid = Harnstoff) und dieser Zerfall erfolgt, wie nun mehr allgemein zugegeben wird, nicht in der Blutbahn, sondern vielmehr fast ausschliesslich in den Geweben. $CO_2$ und $H_2O$ können nur durch Oxydation entstehen; diese ist indess nach Pflueger's Auffassung keine directe, sondern eine von ihm „innere" genannte Oxydation, insofern durch Aufnahme von O in die organische Substanz O-reiche Verbindungen entstehen, welche infolge äusserer Anstösse nach Art der explosiven Substanzen zerfallen. Demnach ist die $CO_2$-Bildung kein Oxydations-, sondern ein Dissociationsphänomen. Für diese seine Auffassung führt Pflueger zwei Reihen von Thatsachen auf: Einmal werden alle Lebensprocesse d. h. die Zersetzungen im Thierkörper durch eine unter 0° liegende Temperatur sistirt; die Lebensfähigkeit ist aber damit nicht erloschen, sie verharrt gewissermaassen nur in einem scheintodten Zustande; denn vorsichtige

Steigerung der Temperatur vermag die Lebensprocesse wieder allmälig in Gang zu bringen. Auf der anderen Seite werden durch die Einwirkung des Lichtes, mechanischer oder electrischer Schläge Luft- resp. Schallempfindungen und Muskelzuckungen hervorgerufen, also „plötzliche Steigerungen der Zersetzungen lebender Substanz“, gleichwie durch die nämlichen Agentien explosive Körper zersetzt werden. Denselben Effect hat ausser den genannten Agentien auch die Wärme; man muss sich daher vorstellen, dass auch sie Atomumlagerungen im Molecül bewirkt. Unter dieser Voraussetzung müsste im lebenden Thiere mit Steigerung seiner Eigentemperatur die $CO_2$-Bildung zunehmen, mit Erniedrigung derselben sinken. Nun ist es aber bekannt, dass bei Abnahme der Umgebungstemperatur mehr $CO_2$ gebildet wird. Zur Aufklärung dieses Widerspruches wurde zunächst die Grösse der Zersetzungen bei variirender Eigentemperatur an Kaninchen festgestellt, bei denen durch Curarevergiftung jedweder Einfluss seitens der Körpermuskeln ausgeschlossen war. Es ergab sich, dass in der Curare-Vergiftung oder mit anderen Worten bei Ausschluss der Muskulatur die O-Aufnahme um 35 pCt., die $CO_2$-Ausscheidung um 37 pCt. abnimmt. Bei erhöhter Körpertemperatur steigt sowohl die O-Aufnahme, als die $CO_2$-Ausscheidung und zwar für 1° C., erstere um 10 pCt., letztere um 23 pCt., so dass der respiratorische Quotient $\frac{CO_2}{O}$, der zuvor = 0.82 war, nunmehr = 0.99 wird. Bei Abnahme der Körpertemperatur sinkt die O-Aufnahme für 1° C. um 5 pCt., die $CO_2$-Abgabe nur um 2 pCt. Es wachsen also O-Aufnahme und $CO_2$-Ausscheidung mit steigender Eigentemperatur, doch nicht proportional derselben, sondern mit ausserordentlich beschleunigter Geschwindigkeit. Es ist somit nach Ausschliessung der Einwirkung des Nervensystems auf die Muskulatur eine Regulation der Eigentemperatur nicht mehr vorhanden, die Oxydationsprocesse steigen und fallen mit Steigerung resp. Sinken der Temperatur. Um dies Verhalten auch am unvergifteten Thiere darzuthun, durchschnitt Pfl. Kaninchen das Rückenmark zwischen letztem Hals- und erstem Brustwirbel, wodurch mit Ausnahme der Athemmuskeln die ganze Körpermuskulatur der Einwirkung seitens des Nervensystems entzogen ist. Aus diesen Versuchen ergab sich, dass die Durchschneidung des Rückenmarks die O-Aufnahme um 38 pCt., die $CO_2$-Ausscheidung um 30 pCt. verringert. Die apriorische Vermuthung, dass beim normalen unversehrten Thier eine Steigerung der Oxydationsprocesse eintreten muss, falls ihm so viel Wärme zugeführt wird, dass die der Wärmeregulation dienenden Vorrichtungen zur Ausgleichung des Wärmeüberschusses nicht ausreichen, daher die Eigentemperatur des Thieres

selbst ansteigt, konnte durch weitere Versuchsreihen bestätigt werden. Bei Steigerung der Eigentemperatur des Thieres wuchs seine O-Aufnahme sowohl wie die $CO_2$-Abgabe, und zwar jene um 6 pCt., diese um 7 pCt. für je 1° C. Umgekehrt muss eine energische Abkühlung die Eigentemperatur herabdrücken, und somit auch die O-Aufnahme wie $CO_2$-Ausscheidung herabsetzen. Pfl. fand nun, dass beim normalen Thiere eine Abkühlung bis zu 10° C. die Oxydationsgrösse nicht nur nicht herabdrückt, vielmehr sie über die in der Norm behauptete Durchschnittshöhe emportreibt. Bei noch stärkerem Sinken der Eigentemperatur (etwa unter 27° C.) ist eine Compensation der Kältewirkung seitens des Nervensystems nicht mehr möglich und nun tritt als Folge der so weit getriebenen Abkühlung eine Abnahme der Oxydationsprocesse ein. Es wächst also auch bei Warmblütern die Intensität und Energie der Oxydationen annähernd proportional der Eigentemperatur, d. i. der Temperatur der Organe.

107. 80. Speck hat Untersuchungen über den **Einfluss des Lichtes auf den Stoffwechsel** ausgeführt (Arch. f. exp. Path. u. Pharmak. XII. S. 1—32). Die bisherigen, vorzugsweise an kleinen Thieren (Frösche, Mäuse) und Kaninchen gewonnenen Erfahrungen sprechen dafür, dass unter dem Einflusse des Lichtes der Stoffwechsel intensiver vor sich geht, als im Dunklen. Speck macht nun darauf aufmerksam, dass bei den bisherigen Untersuchungen auf die durch Muskelthätigkeit bedingten, und wie bekannt, sehr erheblichen Schwankungen des Stoffwechsels nicht genügend Rücksicht genommen sein mag, wäre es doch a priori höchst wahrscheinlich, dass ein dem Einflusse des Lichtes entzogenes Thier weit weniger zu Muskelbewegungen veranlasst wird, als ein solches, das sehend sich in einem hellen Raume befindet. Sp. hat nun an sich selbst Untersuchungen angestellt, bei denen er möglichst jede Muskelbewegung vermied und zwar jedesmal einen mit offenen, den anderen bei (durch eine Binde) geschlossenen Augen; jeder Versuch dauerte zwischen 9 und 13 Minuten. Aus der Bestimmung des gesammten eingeführten O, des exspirirten O und $CO_2$ ergab sich, dass, wofern man dafür sorgt, dass die durch das Licht veranlassten Muskelbewegungen wegfallen, das Licht in dem menschlichen Körper keine vermehrten Oxydationsvorgänge hervorbringt; es ist also auch mehr als wahrscheinlich, dass die Vorgänge im thätigen Sehnerven und in den dadurch erregten Hirnpartien überhaupt mit Oxydationsprocessen nichts gemein haben, oder aber, dass sie, falls vorhanden, so unbedeutend sind, dass sie der Beobachtung sich entziehen. Auch von einer Einwirkung der Farbe auf den Stoffwechsel — bei gelbem Licht sollte nach Piacen-

tini und Selmi, sowie nach Pott $1^1/_2$ bis zweimal so viel $CO_2$ ausgeschieden werden, als bei violettem — kann keine Rede sein, am allerwenigsten von einer so kolossalen, wie angegeben worden ist. Dagegen sind schon geringe Muskelthätigkeiten, 2-maliges Aufheben des Armes in der Minute u. a. im Stande, eine $CO_2$-Vermehrung um 8—10 pCt., eine O-Vermehrung bis zu 11 pCt. herbeizuführen.

108. 81. W. Filehne unterzieht die **Spectroscopie von lebenden Menschen** einer experimentell-kritischen Betrachtung (Verhdlg. d. phys. med. Societät z. Erlangen vom 12. Mai 79). C. Vierordt hat jüngst eine interessante Methode angegeben, an der Fingerspitze das Spectrum des Oxyhaemoglobin zu beobachten und aus der Zeit, die vergeht, bis nach Umschnürung des Fingers die Oxyhaemoglobinstreifen verschwinden, die Sauerstoffzehrung, die Stärke des O-Verbrauchs seitens der Gewebe, zu bestimmen (s. d. vorj. Ber. S. 93). F. hat nun gefunden, dass die Temperatur einen sehr ausgesprochenen Einfluss auf die Dauer der O-Zehrung hat; je niedriger die Temperatur (zwischen 40 und 0°) ist, um so länger hält der O-Gehalt des Blutes vor. Da nun gerade die Temperatur der Fingerspitzen innerhalb weiter Grenzen wechselt, so sind nur solche Untersuchungen beweiskräftig, welche bei stets gleicher Temperatur des zu prüfenden Gewebes angestellt werden. Bringt man vor jedem Versuch durch ein warmes Fingerbad die Fingertemperatur auf gleiche Höhe, so verläuft erstens die Tagescurve der O-Zehrung in geringeren Abweichungen und die einzelnen Schwankungen selbst innerhalb äusserst enger Grenzen im Vergleich zu den Vierordt'schen Zahlen. Zweitens ist die O-Zehrung von dem Arterialisationsgrade des Blutes abhängig. Führt man durch möglichst tiefe und häufige Athmung während 45 Secunden vor der Prüfung einen apnoischen Zustand herbei, so zeigt die Curve bei apnoischem Blute noch geringere Schwankungen als die Normalcurve (bei gleicher Temperatur der Fingerspitzen). Die erwähnten beiden Factoren, Temperatur der Gewebe und Arterialisationsgrad des Blutes können wir für den Versuch auf constante Höhen bringen. Ein anderer wichtiger Einfluss, die Füllung der Capillaren mit Blut, die von willkürlich nicht zu regulirenden vasomotorischen Momenten abhängt, entzieht sich noch der quantitativen Bestimmung. Erst wenn es möglich sein wird, so schliesst F., bei constanter Temperatur, absolut mit O gesättigtem Blute und gleicher Blutfüllung (resp. quantitativ ermitteltem Haemoglobingehalte des zu untersuchenden Capillargebiets) Untersuchungen anzustellen, werden wir Aufschluss erhalten können über den vierten in Betracht kommenden Factor, nämlich die Veränderungen des O-Bedürfnisses der Gewebe.

109. 82. Referent hat den **Einfluss des Alkohols und des Eisens auf den Eiweisszerfall** festgestellt (Verhdlg. d. Berl. physiolog. Ges. No. 6; du Bois-Reymond's Arch. S. 163—66). Die bisherigen Untersuchungen hatten bei Alkoholgebrauch die Harnstoffausscheidung bald vermindert, bald ganz unverändert gefunden, die Grösse der eingeführten Gabe schien keinen Unterschied zu bedingen. Für die $CO_2$-Ausscheidung und O-Aufnahme haben dagegen v. Boeck und Bauer bei kleinen Dosen von Alkohol eine Verminderung, bei grösseren eine Steigerung constatirt. Zur Feststellung der Verhältnisse der Eiweisszersetzung wurden Hunde von 18—20 Kilo Körpergewicht mit einem aus Fleisch und Speck bestehenden Futter in N-Gleichgewicht gebracht, dann erhielten sie mehrere (3—5) Tage hindurch eine kleinere oder eine grössere Gabe von Alkohol und wurde in dieser Periode und an den darauf folgenden Tagen, an denen Alkohol nicht mehr gereicht wurde, die N-Ausscheidung durch Harn und Koth bestimmt. Aus mehreren Versuchsreihen ergab sich, dass mittlere Dosen (1—1½ Ccm. Alkohol abs. pro Kilo Thier), welche nur eine erregende, keine betäubende Wirkung ausüben, den Eiweisszerfall verringern und zwar 6 — 7 pCt. gegen die Norm. Grössere Gaben (2 Ccm.), welche einen entschiedenen Depressionszustand erzeugen und noch grössere (2—3½ Ccm. pro Kilo Thier), die zu tiefem Schlaf mit nachfolgender stundenlanger Benommenheit führen, steigern dagegen die Eiweisszersetzung und zwar erstere nur um 4—5 pCt., letztere um fast 10 pCt. Man kann diese Steigerung des N-Umsatzes nicht als die Folge der vermehrten Diurese betrachten, denn einmal hat unter dem Einflusse des Alkohols die Menge des täglich entleerten Harns im Mittel nur um 25 pCt. zugenommen, während Salkowski und Referent bei einer Zunahme der Harnmenge um mehr als die Hälfte die Steigerung der N-Ausscheidung noch nicht 3 pCt. haben errreichen sehen, zweitens läuft die Grösse der N-Ausscheidung durch den Harn der Menge desselben durchaus nicht parallel; es muss daher wohl die Steigerung des Eiweisszerfalls zum bei weitem grösseren Theil dem Einfluss des Alkohols als solchen zugeschrieben werden. Es ist ferner bemerkenswerth, dass nach vorausgeschickten grossen Gaben von Alkohol nunmehr die Einführung kleinerer Dosen entweder gar keine oder nur eine viel geringere Herabsetzung des Eiweissverbrauchs zur Folge hat, als sonst. Streng genommen ist der Alkohol, in kleiner und mittlerer Gabe genossen, als ein Nährstoff anzusehen, denn durch seine Zersetzung im Körper wird ein gewisser Antheil von Eiweiss (6 — 7 pCt.) vor dem Zerfall geschützt. Während aber die anderen Nährstoffe, die Fette, die Kohlehydrate und selbst der Leim, in steigenden Gaben eingeführt,

innerhalb weiter Grenzen ziemlich proportional ihrer Menge den N-Umsatz verringern, ist das gleiche beim Alkohol nicht der Fall. Grössere Gaben von Alkohol setzen den Eiweissverbrauch keineswegs herab, sie steigern ihn vielmehr bis auf 10 pCt. und darüber, und es dürfte gerade in Rücksicht auf dies durchaus abweichende Verhalten gerathen sein, den Alkohol, obwohl er in mittleren Gaben eine N-Ersparniss bewirkt, nicht unter die Nährstoffe zu klassificiren, vielmehr ihm eine besondere Stellung im System der Nahrungs- und Genussmittel anzuweisen.

Rabuteau hat neuerdings angegeben, dass bei Eisengebrauch eine Steigerung des Eiweisszerfalls erfolgt. Die vom Ref. durchgeführten Versuchsreihen, in denen Hunden bei N-Gleichgewicht täglich $^1/_3$ bis fast $^1/_2$ g met. Eisen in Form von Eisenchlorid mit der Fleischbrühe, also in so genügender Verdünnung, dass von einer local reizenden Wirkung keine Rede sein konnte, einverleibt wurde, haben das Resultat ergeben, dass die Zufuhr von Eisen auf den Eiweissverbrauch durchaus ohne Einfluss ist. Auch war weder eine Verminderung der Harnmenge, noch eine Zunahme des spec. Gewichts, wie Rabuteau angiebt, zu beobachten. Die Ausnutzung des Eiweiss der Nahrung erfolgt bei Eisengebrauch, wie der N-Gehalt des Koths zeigt, ziemlich ebenso vollständig, als in der Norm. Es hat also die Einführung von Eisen (in der Dose von etwa 0.02 g pro Kilo Thier) in den Verhältnissen der Aufnahme und der Zersetzung des Eiweiss keine nachweisbare Veränderung zur Folge.

110. 83. Vom Referenten liegt ferner eine Untersuchung über den **Einfluss des Glycerin auf den Eiweissumsatz im Thierkörper** vor (Virchow's Arch. Bd. 76. S. 119—35). Kleine Mengen von Glycerin werden mit den gegohrenen Getränken (Wein, Bier) und mit den in Folge der Zubereitungsmethoden (Kochen, Braten, Rösten) z. Th. ranzigen Fetten aufgenommen, in weit beträchtlicherer Menge wird es aus den mit der Nahrung eingeführten Fetten durch das Pancreasferment, sowie bei den Fäulnissprocessen im Darmrohr abgespalten. In neuster Zeit findet das Glycerin angeblich in umfangreichem Maasse zur Verfälschung von Wein und Bier Verwendung, endlich wird es von einigen Seiten geradezu als Ersatzmittel für den Leberthran empfohlen. Zur Feststellung, ob dem Glycerin überhaupt eine Bedeutung für den Stoffwechsel zukommt, wurde an grosse, in N-Gleichgewicht gebrachte Hunde je 25—30 g Glycerin pro Tag verfüttert und die N-Ausscheidung durch Harn und Koth bestimmt. Zur Controle wurde alsdann Rohrzucker, ein notorischer Nährstoff (mit annähernd gleichem C- und H-Gehalt) in der nämlichen Gabe verfüttert und

ebenfalls die gesammte N-Ausscheidung festgestellt. Es ergab sich aus 4 so durchgeführten Versuchsreihen, dass die Aufnahme von Glycerin an dem bestehenden Eiweisszerfalle nichts Wesentliches ändert, während die Verfütterung der gleichen Menge Rohrzucker die N-Ausscheidung um 7 pCt. herabsetzt. Durch die Einverleibung von 30 g Glycerin wurde die Diurese nur ganz unerheblich gesteigert, dagegen nehmen die festen Bestandtheile und der N-Gehalt des Koths bis zu 60 pCt. zu. Bei Dosen von 40—50 g traten schon am 2. Tage diarrhoische Entleerungen ein. Im Harn liess sich weder Glycerinschwefelsäure, noch Glycerinphosphorsäure noch überhaupt unzersetztes Glycerin mit Sicherheit nachweisen, ebenso wenig im Harn eines Menschen, der 20 g eingenommen hatte. Demnach unterliegt das Glycerin in den täglichen Gaben von 20—30 g im Organismus einer vollständigen Zersetzung; mithin kann es im Organismus höchstens als Heizmaterial dienen, ist aber nicht im Stande, nach Art eines Nährstoffes, z. B. der ihm chemisch nicht sehr fern stehenden Kohlehydrate einen wenn auch nur geringen Theil des Nahrungs- oder Körpereiweiss vor dem Zerfall zu bewahren.

L. Lewin hat sich nach dem Referenten und unabhängig von ihm (Zeitschr. f. Biologie. XV. S. 243—51) mit der nämlichen Frage beschäftigt. Er hat viel höhere Gaben, 50—100—200 g Glycerin verfüttert und ungeachtet der hierbei eintretenden Diarrhöen eine Versuchsreihe durchgeführt, indem er sich auf die Bestimmung des mit dem Harn ausgeschiedenen N beschränkt hat. Er fand hierbei nicht nur keine Verminderung der Eiweisszersetzung durch Glycerin, eher noch eine ganz geringfügige Steigerung, die er auf die vermehrte Diurese und die dadurch bedingte reichlichere Ausspülung der N-haltigen Zersetzungsproducte zurückführt. Auch er kommt zu dem Schluss, dass das Glycerin keinen Einfluss auf die Grösse der Eiweisszersetzung hat, wie etwa das Fett oder die Kohlehydrate.

N. Tschirwinsky ist bei Wiederholung der letzten Versuchsreihe (ebendaselbst S. 252—60) ebenfalls zu dem von L. Lewin angeführten Resultate gelangt. Als neu fand er mittelst einer indirecten Methode der Glycerinbestimmung, dass von 100 g Glycerin 37—55 pCt., von 200 g 60—62 pCt. als solches oder als ein stark reducirender Stoff in den Harn übergehen. Dagegen geht Zucker, wenn er vom Magen aus zur Aufnahme gelangt, niemals, auch nicht bei der grössten Menge, wie das genügend feststeht, in den Harn über; er wird also offenbar leichter und rascher im Organismus zerstört. Danach wird es wahrscheinlich, dass auch in Be-

ziehung der Ersparniss von Fett im Organismus das Glycerin kein Nährstoff ist oder höchstens ein äusserst geringwerthiger.

---

## VIII. Nerven und Nervencentren.

111. 84. R. Marchand hat Versuche über das **Verhalten von Nervencentren gegen äussere Reize** angestellt (Pflueg. Arch. XVIII. S. 511—42). Die erste Reihe bezieht sich auf die im obern Theil des Ventrikels, an der Atrioventricularfurche gelegenen Herzganglien. Die Ventrikelganglien sind zugänglich für mechanische Reize und zwar löst ein momentaner mechanischer Reiz eine anhaltende Erregung derselben aus, es entstehen sog. Pulsreihen (H. Munk), eine Anzahl von Contractionen (in abnehmenden Intervallen). Ebenso rufen chemische Reize ($^1/_2$—1procentige Salzsäure, 1procentiges Kalihydrat) Reihen von Pulsationen hervor; auch Ammoniak erweist sich als ein sehr wirksamer Reiz. Auf die ganglienlose Herzspitze applicirt sind diese Reize ohne oder von sehr geringem Einfluss. Ferner wirken erregend auf die Herzganglien starke und plötzliche Temperatursteigerungen, während sie auf die Herzspitze unwirksam sind. Auch auf einmalige Reizung durch einen Inductionsschlag von genügender Stärke erfolgen mehrere, gruppenförmige Contractionen; dabei wachsen die Höhen der Pulse im Verlaufe einer jeden Gruppe an, so dass bei der graphischen Aufzeichnung einer solchen Pulsgruppe in Folge Wachsens der Pulshöhe eine sogen. „Treppe" entsteht. Die Gesammtintensität bei der electrischen Erregung wächst mit der Stärke des Reizes. — Reizte M. das Rückenmark von Fröschen mit einzelnen Oeffnungsinductionsschlägen, die durch die Längsrichtung des Markes geschickt wurden, so beobachtete er Tetanus der vom Mark innervirten Körpermuskeln, der bis zu mehreren Minuten anhielt. Da nun der motorische Nerv einen einzelnen Inductionsschlag nur mit einer einfachen Zuckung beantwortet, so kann man jenen Tetanus wohl nur auf die Reizung der centralen Apparate beziehen. Also liefert auch dieser Versuch den Beweis, dass centrale Apparate durch einen einmaligen, äusserst kurz dauernden Reiz von genügender Stärke in lange anhaltende Erregung versetzt werden können, die im Allgemeinen mit der Reizstärke zunimmt.

112. 85. Von W. Kühne und J. Steiner liegen Beobachtungen über **markhaltige und marklose Nervenfasern** vor (Unters. d. physiol. Instituts zu Heidelberg. III. S. 149—70). In dem Riechnerven des Hechtes haben Verff. ein günstiges Object zur Prüfung der Identität von markhaltigen und marklosen Fasern in Bezug auf ihr electromo-

torisches Verhalten gefunden. Für den Strom des ruhenden Nerven ergab sich zunächst auch hier die Gültigkeit des von du Bois-Reymond formulirten Gesetzes, nur dass bezüglich der Stärke des Nervenstroms ein quantitativer Unterschied zu Gunsten des marklosen Riechnerven gegenüber dem markhaltigen Hecht- und Froschnerven besteht. Daraus lässt sich mit vieler Wahrscheinlichkeit folgern, dass die electromotorischen Eigenschaften des Nerven allein dem Axencylinder zukommen, während das Nervenmark electromotorisch unwirksam erscheint. Auch die Grösse der bei Reizung des Nerven erfolgenden negativen Schwankung wurde höher als bei markhaltigen Nerven gefunden. Dagegen scheint der Leitungswiderstand in beiden Faserarten nahezu gleich zu sein. Es bestehen demnach in Hinsicht ihres electromotorischen Verhaltens zwischen markhaltigen und marklosen Nerven keine principiellen Unterschiede. Dagegen finden sich Differenzen namentlich in histochemischer Beziehung, von denen hier besonders hervorgehoben sein mag, dass die Axencylinder frischer, markhaltiger Nerven in 0.1—0.2procent. Osmiumsäure so quellen dass sie die stärksten markhaltigen Nerven um das 6fache an Dicke übertreffen. Die marklosen Nerven quellen in Osmiumsäure nicht wesentlich.

113. 86. Hermann Munk macht weitere Mittheilungen zur **Physiologie der Grosshirnrinde** (Verhdlg. d. Berl. physiol. Ges. 1878/79 No. 4 und 5, 18 und 19, auch du Bois-Reymond's Arch. 1878 und 1879). Beim Hunde hatte M. (s. d. vorj. Ber. S. 94) in der Convexität des Hinterlappens nahe dessen hinteren oberen Spitze die Sehsphäre gefunden. War diese in möglichster Ausdehnung zerstört, so war ein vollständiges Erlöschen aller Gesichtswahrnehmungen und -Vorstellungen für das der Exstirpation gegenüberliegende Auge zu beobachten („vollständige Rindenblindheit"). Wurde einem solchen Hunde das der Verletzung gleichseitige, gesunde Auge verbunden, so stiess er an jedes Hinderniss an und vermied jede Fortbewegung von der Stelle. Erst nach Wochen bis Monaten war der Hund wieder im Stande Hindernissen auszuweichen. Exstirpirt man einem Thiere nur den centralen Bezirk einer Sehsphäre, so tritt eine eigenthümliche Sehstörung auf, die man am besten so bezeichnet, dass man sagt, das Thier hat die Erinnerungsbilder der Gesichtswahrnehmungen für das der Verletzung gegenüberliegende Auge verloren („Seelenblindheit"). Das Thier erkennt, wenn man ihm das der Verletzung gleichseitige Auge verbindet, z. B. seinen Futter- und Wassernapf, die Peitsche, Feuer u. s. w. nicht mehr. Diese sensoriellen Störungen gleichen sich innerhalb 4—6 Wochen allmälich aus, indem die Thiere von

Neuem, wie in frühester Jugend sehen lernen. Exstirpirt man von der Sehsphäre nur den peripheren Bereich, so tritt eine Sehstörung der Art auf, dass die Thiere an einer bestimmten Stelle ihres Gesichtsfeldes keine Wahrnehmungen haben. Auch beim Affen liegt die Sehsphäre in der Spitze des Hinterhauptlappens. Ist beiderseits die ganze Ausdehnung der Sehsphäre exstirpirt, so ist der Affe vollkommen blind. Freiwillig bewegt er sich nicht von der Stelle; treibt man ihn zu Bewegungen an, so sieht man ihn an jedes Hinderniss anstossen. Erfolgt die Exstirpation der Sehsphäre nur einerseits, so wird er auf beiden Augen hemiopisch und zwar ist er blind auf den der Verletzung gleichseitigen Hälften beider Retinae. Diese Hemiopie lässt sich Monate lang beobachten. Für den Affen war hierdurch die Verbindung jeder Hirnhemisphäre mit beiden Retinae durch den Versuch erwiesen. Bei genauerer Untersuchung der beim Hunde entsprechenden Verhältnisse der Sehsphäre hat M. nun die bedeutsame Erfahrung gemacht, dass, wie jedem Punkte eines leuchtenden Objectes auf der Netzhaut ein bestimmter Bildpunkt entspricht, in gleicher Weise ein jeder Punkt der Netzhaut zu einem bestimmten Punkte der Sehsphäre in der Hirnrinde in Beziehung steht, so dass so zu sagen eine Projection der Netzhaut auf die Hirnrinde der Sehsphäre statthat. Wie beim Affen, so ist auch beim Hunde jede Netzhaut zum grössten Theile mit der gegenseitigen Sehsphäre und nur zu einem kleinem Theile, nämlich mit ihrer äussersten lateralen Partie, mit der gleichseitigen Sehsphäre in Verbindung. Es kommt also, wie dies auch durch die anatomische Untersuchung bestätigt wird, beim Hunde und Affen jedem Sehnerven ein gekreuztes und ein ungekreuztes Faserbündel zu, so dass demnach im Chiasma nn. opt. nur eine unvollständige Faserkreuzung statthat. Mit dem Nachweis einer solchen Beziehung jedes Netzhauttheiles zu einem bestimmten Theil der Sehsphäre ist das anatomische Substrat für die Localzeichen der Gesichtsempfindungen geliefert.

Der Scheitellappen des Hundes, die seit Fritsch und Hitzig als motorische Sphäre bezeichnete Partie der Grosshirnconvexität, stellt nach M.'s schon früher angeführten Erfahrungen die Fühlsphäre vor. Der Gefühlssinn ist hier in seiner Totalität genommen, insofern er sich nicht nur aus Hautempfindungen (Tast- und Drucksinn) und Muskelgefühl zusammensetzt, sondern auch die sog. Innervationsgefühle umfasst d. h. die Wahrnehmung der Bewegungsanregung bei der activen Bewegung. Beim Hunde liegt nach vorn und medianwärts von der Sehsphäre die Fühlsphäre für das Hinterbein (Hinterbeinregion), zwischen dieser und der Sehsphäre die Augenregion, zwischen letzterer und der im Schläfelappen gelegenen Hörsphäre die

Ohrregion, vor der Hinterbeinregion und medianwärts die Nackenregion, weiter auswärts die Vorderbeinregion, noch mehr nach aussen und unten die Kopfregion; der am meisten nach vorn in den Stirnlappen gelegene Bezirk stellt die Rumpfregion vor. Beim Affen weicht die Lage der einzelnen Fühlsphären nur wenig von der des Hundes ab. Exstirpirt man z. B. beim Affen oder Hunde im Bereiche der Ohrregion, so findet man eine Herabsetzung der Tastempfindlichkeit des gegenüberliegenden Ohres. Exstirpirt man in der Vorderbeinregion, so ist das Druckgefühl des gegenüberliegenden Vorderbeins herabgesetzt, das Bein selbst wird ungeschickt, häufig mit dem Dorsum aufgesetzt, der Hund kann mit diesem Bein nicht mehr Pfote geben. Ist einem Hunde die Convexität im Bereiche der Rumpfregion (z. B. linkerseits) fortgenommen, so kann das Thier die Rückenmuskeln der rechten Seite nicht mehr willkürlich bewegen, es dreht sich jedesmal links um, weil die Rechtsdrehung ihm nicht mehr ermöglicht ist. Nach Exstirpation der Rumpfregion beiderseits ist der Rücken des Thieres dauernd katzenbuckelartig gekrümmt. Die fundamentalen Reizversuche von Fritsch und Hitzig haben den Glauben an motorische Centren in der Hirnrinde, oder wie diejenigen sie lieber nennen, welche den „Willen" dort angreifen lassen, an „psychomotorische Centren" erweckt; nunmehr wird man sich nach den Ausführungen von M. der „Erkenntniss nicht verschliessen können, dass man es in dem als Fühlsphäre bezeichneten Abschnitte der Grosshirnrinde blos mit Wahrnehmungen und Vorstellungen, die aus den Gefühlsempfindungen fliessen, zu thun hat und dass demgemäss nur die Bewegungsvorstellungen in der Fühlsphäre die Ursachen der sog. willkürlichen Bewegungen sind".

114. 87. J. Steiner bespricht die Laryngoscopie der Thiere und macht Mittheilungen über die **Innervation des Stimm- und Schluckapparats** (Verhdlg. d. naturh. med. Vereins in Heidelberg. H. S. 2. Heft IV. S. 283—304). Es ist dem Verf. gelungen, den Kehlkopf des Kaninchens der laryngoscopischen Betrachtung zugänglich zu machen und dessen Veränderungen nach Durchtrennung der Kehlkopfnerven zu studiren. Bezüglich der angewandten Methode, sowie der in der Norm gewonnenen Bilder des Kehlkopfinnern ist das Original einzusehen. Ausgewachsene Kaninchen behalten nach St.'s Fund ihre normale Stimme auch nach Durchschneidung beider Nn. recurrentes, selbst dann noch, wenn ausserdem die beiden Nn. laryngei sup. durchtrennt werden. Wird aber der N. pharyngeus vagi, welcher den M. constrictor pharyngis inf. versorgt, oder von den äussern Halsmuskeln der M. hyothyreoideus durchschnitten, so bleibt die

Stimme aus. Diese beiden Muskeln müssen demnach allein im Stande sein, eine für die Stimmbildung hinreichende Verengerung der Stimmritze hervorzurufen. Die Möglichkeit hierfür ist dadurch gegeben, dass der M. constrictor inf. sich mit seinen äussersten Fasern an den Schildknorpel inserirt, wodurch die beiden Hörner des Knorpels bei der Contraction des Muskels einander genähert werden und andererseits der M. hyothyreoideus an einen Punkt des Schildknorpels angeheftet ist, der vor seiner Drehungsachse um den Ringknorpel gelegen ist. Endlich hat St. ermittelt, dass im N. laryngeus sup. der Säuger und Vögel centripetale Fasern enthalten sind, deren Reizung reflectorische Schluckbewegungen auslöst. Dagegen finden sich Schluckfasern bei den Herbivoren (niemals bei Säugern und Vögeln) auch im N. recurrens, die durch den Stamm des Vagus zum Gehirn aufsteigen, so dass man sie auch dort antreffen kann. Ueber den wahrscheinlichen Sinn dieser Differenz spricht St. begründete Vermuthungen aus.

115. 88. R. Zander fand als **Folgen der Vagusdurchschneidung bei Vögeln** (Tauben) (Med. Ctrlbl. No. 6 und 7 und Pflueg. Arch. XIX. S. 263—334), dass die nach der Operation eintretende dyspnoëtische sehr langsame Athmung meist nach 24 Stunden wieder fast zur Norm zurückkehrt. Die an und für sich sehr hohe Pulsfrequenz der Vögel (180—240 Pulse in der Minute) steigt nach der Vagotomie auf das Doppelte; späterhin sinkt sie wieder, ohne indess jemals zur Norm wieder zurückzukehren. Der obere Theil des Digestionstractus (Speiseröhre und Kropf) wird durch die Vagotomie gelähmt, infolge dessen staut sich in ihm das Futter an, fault und kann, in die Lungen gerathend, dort eine septische Pneumonie veranlassen. Bei der Autopsie fanden sich niemals im Drüsen- oder Muskelmagen Spuren frisch aufgenommener Nahrung. Vagotomirte Thiere gehen an Inanition zu Grunde, weil infolge Lähmung der Speiseröhre und des Kropfes Nahrung in den Magen nicht befördert werden kann. Tritt, zumal wenn der obere Theil des Kehlkopfes zugleich gelähmt ist, Kropfinhalt in die Luftwege, so veranlasst er eine septische Pneumonie. Entzieht man den Vögeln die Nahrung, so fehlen ausnahmslos die pneumonischen Processe. Junge Thiere ersticken nach der Vagotomie öfters. Die Angabe von Eichhorst, dass der Herzmuskel nach Vagussection infolge Lähmung der trophischen, im Vagus enthaltenen Herznerven fettig entarte und dass in der dadurch herbeigeführten Herzlähmung die Todesursache zu finden sei, bestätigt Z. nur bezüglich der fettigen Degeneration, die er um so mehr für eine Inanitionswirkung halten möchte, als die Herzen verhungerter Vögel dieselbe Fettentartung

zeigen; doch giebt Z. zu, dass die vermehrte Herzfrequenz auf das Entstehen und die Ausbildung der Herzverfettung begünstigend und beschleunigend wirkt.

116. 89. H. Eichhorst (Med. Centralbl. No. 10) hebt demgegenüber hervor, dass die bei Inanition eintretenden Veränderungen des Herzmuskels von Vögeln nicht als Verfettungen anzusehen sind, weil sich die die Muskelfaser durchsetzenden feinen Körnchen in Essigsäure lösen und mit Osmiumsäure nicht schwarz färben, also eine körnige Trübung mit albuminoriden Stoffen (Virchow's trübe Schwellung) vorstellen. Nach doppelseitiger Vagotomie tritt dagegen eine echte fettige Degeneration des Herzmuskels auf und an der dadurch bedingten Herzparalyse gehen die Thiere zu Grunde.

117. 90. O. Langendorff hat den **Einfluss des N. vagus** und der sensiblen Nerven **auf die Athmung** (Mittheil. a. d. Königsberg. physiol. Labor. S. 33 ff.) untersucht. Er findet nun, dass bei Kaninchen elektrische Reizung des centralen Vagusstumpfes bei gleichzeitiger Durchschneidung des anderen Vagus die Athmung entweder beschleunigt und Inspirationsstillstand herbeiführt, oder die Athmung verlangsamt und Exspirationsstillstand herbeiführt. Ist der Nerv ermüdet, oder wendet man starke Ströme an, so tritt Exspirationsstillstand ein. Reizung mit selten folgenden Inductionsschlägen ist ohne Erfolg; bei schnell einander folgenden Schlägen erhält man denselben Erfolg, wie beim Tetanisiren. Mechanische Vagusreizung durch Schnitt, Ligatur oder Heidenhain's Tetanomotor verlangsamt die Respiration. Durch chemische Reizung, z. B. mit Glycerin, kann die Athmung auf länger als 15 Sekunden sistirt werden. Die Angabe von Arloing und Tripier, dass hinsichtlich der Wirkung auf die Respiration der linke Vagus vor dem rechten bevorzugt sein sollte, konnte L. nicht bestätigen. Durch Reizung einer grossen Anzahl sensibler Nerven kann ebenso wie durch Vagusreizung die Verlangsamung und Beschleunigung der Athmung, nur in schwächerem Grade herbeigeführt werden.

118. 91. O. Langendorff hat auch Studien über den **Herzvagus** gemacht (ebendaselbst S. 68 ff.). In Bezug auf den Herzvagus hatten Arloing und Tripier angegeben, dass hier dem rechten Vagus eine Präponderanz vor dem linken zukomme. Auch diese Angabe konnte L. nicht bestätigen, vielmehr glaubt er Differenzen in der herzhemmenden Kraft auf Schwankungen der Erregbarkeit, auf den verschieden starken Insult bei der Präparation, auf die verschieden starke Widerstandsfähigkeit gegen Abkühlung u. A. zurückführen zu müssen. Weiter weist L. darauf hin, dass, wenn man durch Reizung des

peripheren Vagusstumpfes das Herz zu länger dauerndem Stillstand gebracht hat, nach 10—20 Minuten auch die Athmung sistirt. Dieser Respirationsstillstand, der den des Herzens noch überdauern kann, beruht vermuthlich auf der durch den Herzstillstand verursachten Anämie der Med. oblong., deren Erregbarkeit durch die zur Anstellung des Versuchs erforderliche tiefe Chloralnarcose schon an sich stark gelitten hat.

119. 92. Derselbe theilt über das **Athmungscentrum** (Med. Centralbl. No. 51) mit, dass, während nach Spaltung des freigelegten verlängerten Markes in der Medianlinie die Athmung beim Kaninchen beiderseits in dem bisherigen Rhythmus fortgeht, durch einseitige Vagusdurchschneidung die Respiration auf der Seite des Schnitts langsamer wird, während sie auf der anderen Seite unverändert bleibt. Durchschneidet man aber nach medianer Spaltung der Med oblong. beide Vagi, so athmet die eine Thoraxhälfte mit anderer Frequenz, mit anderer Tiefe, wie die andere. Das Ergebniss ist noch durch Registrirung der von einander abweichenden Bewegungen beider Zwerchfellshälften unzweifelhaft festgestellt worden. Bei Reizung des centralen Stumpfes von einem der beiden durchschnittenen Vagi steht die Athmung nur auf dieser Seite still; vor der Vagusdurchschneidung übt eine solche Reizung ungeachtet der medianen Durchtrennung der Med. obl. auf beide Thoraxhälften ihre Wirkung aus. Es muss endlich auch eine Verbindung zwischen dem recht- und linkseitigen Athmungscentrum bestehen, die noch nach doppelseitiger Vagotomie die Erregung des einen Centrums auch dem anderen übermittelt, da ja auch nach dieser Operation die Synchronie der Athembewegungen fortdauert. Nach Verletzung dieser Verbindung kommt die Gleichzeitigkeit der Action beider Athmungscentren durch den regulirenden Einfluss der Vagi zu Stande.

120. 93. Schwahn hat über **das Schielen nach Verletzungen in der Umgebung des kleinen Gehirns** eine Experimentaluntersuchung angestellt (C. Eckhard's Beiträge z. Anat. u. Physiol. VIII. Heft 3. S. 149 bis 163). Die von Magendie entdeckten Schielstellungen beider Augen nach Verletzung des Kleinhirns bei Kaninchen, so zwar, dass das Auge der verletzten Seite nach vorn und unten, das der anderen nach hinten und oben abgelenkt wird, treten nach Phillipeaux und Vulpian, Cl. Bernard und endlich Curschmann auf Verletzungen einzelner Theile des verlängerten Marks, nach Magendie, Schiff und Nothnagel auf Läsion der mittleren Kleinhirnschenkel, nach Hitzig bei Verletzung des Flockenstiels, nach ihm und Schiff bei

Läsion des Kleinhirns selbst auf. Die Versuche von Schwahn haben zu folgendem Ergebniss geführt: 1) Einseitige Schnitte und Stiche in den Lobus posterior und das übrige Kleinhirn, sowie die vollständige Exstirpation des ersteren, die umfangreiche, wenn auch nur partielle des letzteren, bewirken nicht das erwähnte Schielen. 2) Diejenigen Partien des verlängerten Marks, deren Verletzung jene Schielstellung herbeiführt, erstrecken sich von der Spitze des Calamus scriptorius bis zum sog. Wenzel'schen Tuberculum und in die Gegend der Verbindung des Pons mit den Schenkeln des Kleinhirns. Ein durch einseitigen Schnitt erzeugtes Schielen kann durch eine entsprechende Verletzung der anderen Seite aufgehoben oder in das Gegentheil übergeführt werden. 3) Dagegen hat weder alleinige Verletzung der vorderen und hinteren Kleinhirnschenkel noch Durchschneidung des oberen Theils der Medulla Schielen zur Folge.

121. 94. A. Röhrig theilt experimentelle Untersuchungen über die Physiologie der **Uterusbewegung** mit (Virch. Arch. Bd. 76. S. 1—73). Der Uterus jungfräulicher Kaninchen reagirt am exactesten auf Reize. Wie schon Goltz festgestellt hat, liegt das Centrum für die Uterusbewegung im Lendenmarke (des Hundes). Zur Ermittelung derjenigen Stelle des Rückenmarks, in welcher der Ursprung der Uterusnerven zu suchen ist, durchschnitt R. Kaninchen das Rückenmark in verschiedener Höhe und applicirte dann sowohl auf das centrale wie periphere Markstück Reize. Bei Durchtrennung des Marks in der Höhe des X. Brustwirbels erfolgten auf Reizung des unteren Markabschnittes krampfhafte Uterusbewegungen, Reizung des oberen Stückes löste keine Uterusbewegung aus. R. schliesst daher, dass nicht nur vom Lendenmark, sondern auch vom untersten Abschnitt des Brustmarks der Uterus innervirt werde. In Uebereinstimmung mit W. Schlesinger findet er, dass $CO_2$-Anhäufung im Blute infolge von Athmungssuspension starke Uterusbewegungen zur Folge habe. Zerstörte er das Mark von der Höhe des X. Brustwirbels bis hinunter zur Cauda equina durch einen glühenden Draht und unterbrach dann die Athmung, so erfolgten nunmehr keine Uteruscontractionen. Der Reiz des Erstickungsblutes wirkt also auf das Rückenmark und nicht auf die Peripherie (Uterusnerven und -Muskulatur). Die Uteruscontractionen sind an die Integrität des Rückenmarks gebunden; wird dessen Erregbarkeit z. B. durch Aortencompression aufgehoben, so bleiben Uteruscontractionen auf wehenerregende Reize aus. Analoge Ergebnisse lieferte die Application von das Rückenmark erregenden Giften: Strychnin, Picrotoxin, Nicotin, Carbolsäure, Coffein und Ammoniak; letzteres ruft, im Gegensatz zu den anderen erwähnten

Giften, selbst nach vollständiger Zerstörung des Lendenmarks energische Uteruscontractionen hervor. Auch durch Calabar und Ergotin werden bei Integrität des Rückenmarks Uterusbewegungen ausgelöst. Ist durch Anästhetica die Erregbarkeit von Gehirn und Rückenmark herabgesetzt, so erfolgen auf electrische Reizung des Rückenmarks Uterusbewegungen viel zögernder und später als sonst. Aloë, Coloquinthen und Sabina sind nicht ohne Wirkung auf den Uterus. Vom Mark treten die Nerven zum Uterus in der Bahn des Plexus uterinus und der Kreuzbeinäste. Von den im Uterus vorfindlichen Ganglien meint R., dass sie sog. periphere Gefässganglien sind, welche den Gefässtonus und somit die Blutbewegung beherrschen, ohne sonst aber von directem Einflusse auf die Uteruscontractionen zu sein.

122. 95. W. Nikolsky liefert einen Beitrag zur Physiologie der **Nn. erigentes** (du Bois-Reymond's Arch. S. 211—21). Vf. findet, dass nur der aus der 2. Sacralöffnung entspringende Nerv als N. erigens anzusehen ist; der aus dem 1. Sacralloch austretende Nerv ist ein gemischter, er enthält ausser spinalen noch sympathische Fasern. Durchschneidung des N. erigens allein bewirkt eine Verengerung der Gefässe und Cavernen des Penis und zwar selbst dann noch, wenn diese infolge vorausgegangener Durchtrennung der Nn. pudendi sich in erweitertem Zustande befinden. Es werden also die Gefässe der Corp. cavernosa durch die Nn. erigentes in beständiger tonischer Erregung erhalten, etwa wie das Herz durch die Vagi. In Analogie hiermit fand Vf. ferner, dass der N. erigens, gleichwie der Vagus, durch Atropin gelähmt, durch Muscarin, sowie durch Erstickung in gesteigerte Erregung versetzt wird. Eine noch weitere Analogie ist dadurch gegeben, dass, wie Vf. bestätigt, im Verlauf des N. erigens, ebenso wie in dem des Vagus im Herzfleisch, Ganglien eingelagert sind. Was die Wirkung des Camphers auf die Erection anlangt, so ergiebt sich aus den diesbezüglichen Versuchen, dass bei kleinen Dosen eine Verminderung in der Blutanfüllung der Peniscavernen erfolgt, bei grossen Gaben dagegen eine vermehrte Blutanhäufung in die Erscheinung tritt; im ersteren Falle sind die Herzcontractionen gleichzeitig vermehrt, im letzteren vermindert.

---

123. 96. L. Lewinski verbreitet sich über den **Kraftsinn** (Virchow's Arch. Bd. 77. S. 134—146). Unter Kraftsinn versteht man bekanntlich die Fähigkeit, bei Ausschluss des Gesichtssinnes und des Tastsinnes der Haut Gewichte mit Hilfe von Muskelactionen abzutaxiren. Diese Fähigkeit ist, wie man annimmt, gegeben durch die Kenntniss der Kraft, welche zum Heben einer Last nothwendig ist. Diese Kenntniss wird aber ihrerseits vermittelt nach der Angabe der

meisten Autoren durch die sensiblen Muskelnerven, während andere sie für eine centrale Function halten. L. sucht nachzuweisen, dass mit der Kenntniss der Kraft noch nicht die Grösse der gehobenen Last gegeben sei, sondern dass ausserdem die Grösse des Weges, um welchen die Last gehoben wird, sowie die Geschwindigkeit, mit welcher dies geschieht, bekannt sein muss. Aus der Combination dieser Momente schätze das Bewusstsein die Grösse der Last ab. „Mit der gegebenen Grösse der Bewegungsvorstellung ist uns die Grösse der zu derselben gehörigen Bewegung bekannt, so lange kein neues Hinderniss für die Bewegung eintritt. Wird nun aber das abzutaxirende Gewicht mitbewegt und damit ein neues Hinderniss gesetzt, so ist die de facto eintretende Bewegung kleiner oder langsamer, als der betreffenden Bewegungsvorstellung entspricht. Dass dieses aber der Fall ist, darüber belehren uns die Lageänderungsvorstellungen, welche Verf. namentlich durch die Gelenkempfindung vermittelt werden lässt, und die Zeitanschauung, in welche als die allgemeine innere Anschauungsform des Bewusstseins alle Vorstellungen aufgenommen werden."

124. 97. M. v. Vintschgau kommt in seinen Beiträgen zur Physiologie des **Geschmacksinnes** (Pflueg. Arch. XIX. S. 236—53) auf Grund einer grossen Reihe von Versuchen und unter Benutzung der Erfahrungen anderer Autoren zu dem Ergebniss, dass der Geschmack, obwohl er am Zungengrunde in der Gegend der Papillae vallatae und foliatae deutlich und entschieden entwickelt ist, doch an der Zungenspitze eine bei verschiedenen, vollkommen gesunden Individuen sehr verschiedene Entwickelung aufweisen kann. Es giebt eine Reihe von Personen, welche im Stande sind, mit der Zungenspitze allein, den sauren, süssen, salzigen und bitteren Geschmack genau zu unterscheiden. Eine andere Reihe von Individuen nimmt mit der Zungenspitze wohl mit Sicherheit das Süsse, das Salzige und das Saure, weniger deutlich aber das Bittere wahr. Ferner giebt es Personen, welche mit der Zungenspitze die einzelnen Geschmäcke nur sehr schwer auseinanderhalten können und zwar erkennen diese das Saure und Süsse noch verhältnissmässig leicht, das Salzige bedeutend schwieriger, am schwierigsten das Bittere. Endlich finden sich auch Individuen, die gar nicht im Stande sind, die einzelnen Geschmäcke mit der Zungenspitze zu unterscheiden. Mit diesen schon in der Norm vorkommenden weiten Schwankungen des Geschmacksinns wird man rechnen müssen, sobald man die Frage über die Geschmacksnerven für die Zungenspitze erörtern oder Beobachtungen an Kranken einer Discussion unterwerfen will.

## Neue Literatur zur Physiologie.


1. **Adler, Albert S.**, Ein Beitrag zur Lehre von den „bilateralen Funktionen im Anschluss an Erfahrungen der Metalloskopie. Inaug.-Diss. Berlin. Guttmann'sche Buchh. 8. 25 S.
2. **Badestock, Paul**, Schlaf u. Traum. Eine physiolog.-psych. Untersuch. Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. X u. 330 S. 7 Mk.
3. **Basch, S. v.**, Ueber die Summation von Reizen durch das Herz. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. LXXIX. 3. Abth. Jan. 1879.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 39 S. 80 Pf.
4. **Biedermann, Wilh.**, Beiträge zur allgem. Nerven- u. Muskelphysiologie. „Physiol. Institut in Prag." 3. Mittheil.: Ueber die polaren Wirkungen des elektr. Stromes im entnervten Muskel. Wien. Gerold's Sohn. 8. 32 S. mit eingedr. Holzschn. u. 2 Tafeln. 90 Pf.
5. **Bimmermann, E. H.**, Ueber d. Einfl. der Nerven auf die Pigmentzellen des Frosches. Inaug.-Diss. Strassburg 1878. Buchdr. von J. Schneider. 8. 30 S.
6. **Edwards, H. Milne**, Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée de l'homme et des animaux. T. XIII. 2. Partie; Fonctions de rélation. Animaux électriques; fonctions mentales. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. p. 325 — 573. 5 Frcs.
7. **Ferrier, Dav. F. R. S.**, Die Funktionen d. Gehirns. Autoris. deutsche Ausg., übersetzt von Dr. Heinr. Obersteiner. Braunschweig. Vieweg u. Sohn. 8. XV u. 354 S. mit 68 eingedr. Holzschn. 8 Mk.
8. **Frédericq, Léon.**, Sur la théorie de l'innervation réspiratoire. Bruxelles. Impr. F. Hayez. 8. 29 pp. avec 1 planche.
9. **Fredericq, L.**, et **G. Vandevelde**, Physiologie des muscles et des nerfs du homard. Brux. Impr. Hayez. 8. 29 pp.
10. **Fleischl, Ernst v.**, Untersuchungen üb. d. Gesetze d. Nervenerregung. 5. Abhdlg. Die Theorie d. Elektronus. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien 1878. Gerold's Sohn. Lex.-8. 16 S. mit 1 eingedr. Holzschn. u. 2 Taf. 60 Pf.
11. **Gscheidlen, Rich.**, Physiologische Methodik. Ein Handbuch der prakt. Physiologie. 4. Lief. Braunschweig. Vieweg u. Sohn. 8. S. 481—640 mit eingedr. Holzschn. 6 Mk. 40 Pf.
12. **Haeckel, Ernst**, Gesammelte populäre Vorträge aus dem Gebiete der Entwickelungslehre. 2. Heft. Bonn. Strauss. 8. XII u. 164 S. mit 30 eingedr. Holzschn. u. Tafeln. 4 Mk.
13. **Handbuch** der Physiologie, hrsg. v. Prof. L. Hermann. Leipzig. F. C. W. Vogel. 1. Bd. Physiologie des Bewegungsapparats. — 2. Bd. Handbuch d. Physiologie des Nervensystems. 1. Theil: Hermann, allgem. Nervenphysiologie; S. Mayer, spec. Nervenphysiologie. 8. VIII u. 288 S. (6 Mk. 50 Pf.) — 2. Theil; C. Eckhard, Physiol. d. Rückenmarks; S. Exner, Physiol. d. Grosshirnrinde. 8. VIII u. 361 S. (10 Mk.)
14. **Heidenhain, Rudolf**, Die Vivisektion im Dienste der Heilkunde. Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 62 S.
15. **Hering, Ewald**, Beiträge zur allgem. Nerven- u. Muskelphysiologie. I. Ueber direkte Muskelreizung durch d. Muskelstrom. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien, Gerold's Sohn. Lex.-8. 26 S. 45 Pf. — 2. Mittheil.: Ueber die Methoden zur Untersuchung d. polaren Wirkungen d. elektr. Stromes im quergestreiften Muskel. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. LXXIX. 3. Abth. April.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 26 S. 50 Pf.
16. **Hermann, L.**, Der Einfluss der Descendenzlehre auf die Physiologie. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. 81 S. 1 Mk. 60 Pf.
17. **Jahresbericht** über d. Fortschitte d. Anatomie u. Physiologie, hrsg. von Prof. Dr. Fr. Hofmann u. Prof. Dr. G. Schwalbe. VII. Bd. Leipzig. F. C. W. Vogel.

18. **Kleinschmit, Paul**, Ein Beitrag zur Lehre von der Glykogenbildung in d. Leber. Inaug.-Diss. Marburg 1878. 8. 27 S.

19. **Koelliker, A.**, Embryolog. Mittheilungen. (Festschrift d. Naturf. Ges. zu Halle.) Halle. Niemeyer. 4. 15 S. mit 2 Taf. 1 Mk. 60 Pf.

20. **Kölliker, Alb.**, Entwicklungsgeschichte d. Menschen u. d. höheren Thiere. 2. Aufl. Leipzig. Engelmann. 8. XXXIV u. 633 S. mit 606 (eingedr.) Fig. in Holzschn. 18 Mk.

21. **Landois, L.**, Lehrbuch d. Physiologie d. Menschen einschl. d. Histologie und mikroskop. Anatomie. Mit bes. Berücksicht. d. prakt. Medicin. 1. Hälfte. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. 416 S. mit eingedr. Holzschn. 9 Mk.

22. **Luchsinger, B.**, Zur allgem. Physiologie der irritablen Substanzen. Bonn. Strauss. 8. 22 S. 1 Mk.

23. **Luciani, Luigi**, e **Augusto Tamburini**, Sulle funzioni del cervello. Seconda communicazione: Centri psico-sensori corticali. Reggio-Emilia. Tipi Calderini e figlio. gr. 8. 79 pp.

24. **Ludwig, C.**, Die wissenschaftl. Thätigkeit in den physiolog. Instituten. Leipzig. S. Hirzel. 8. 16 S. 50 Pf. (Mit bes. Beziehung auf die Vivisektion).

25. **Mayer, Sigmund**, Studien zur Physiologie des Herzens u. d. Blutgefässe. 6. Abtheilung: Ueber d. Erscheinungen im Kreislaufsapparate nach zeitweiliger Verschliessung d. Aorta. Beitrag zur Physiologie d. Rückenmarks. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. LXXIX. 3. Abth. Febr.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 47 S. 60 Pf.

26. **Moleschott, Jac.**, Ueber d. Wassergehalt einiger Horngewebe d. menschl. Körpers. Ueber d. Wachsthum d. Horngebilde d. menschl. Körpers u. die damit verbundene Stickstoffausgabe. — Aus Untersuch. zur Naturlehre des Menschen u. der Thiere. XII. 2. Giessen. Roth. 8. 68 S. 1 Mk. 80 Pf.

27. **Pflüger, E.**. Wesen u. Aufgaben der Physiologie. Bonn. Strauss. 8. 16 S. 50 Pf.

28. **Plotke, Ludw.**, Ueber d. Verhalten d. Augen im Schlafe. Inaug.-Diss. Breslau. Koebner. 8. 29 S. 1 Mk.

29. **Pribram, Richard**, Ueber Wasserstoffentwicklung in der Leber u. eine Methode d. Darstellung d. Gährungsbuttersäure. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. LXXVIII. 2. Abth. Oct. 1878.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 20 Pf.

30. **Rauber, A.**, Ueber d. Ursprung d. Milch u. d. Ernährung d. Frucht im Allgemeinen. Leipzig. W. Engelmann. gr. 8. 48 S. mit 2 Tafeln.

31. **Schmidt-Mühlheim, Ad.**, Untersuch. über die Verdauung d. Eiweisskörper. Inaug.-Diss. Leipzig, Göttingen. Vandenhöck u. Ruprecht. 8. 20 S. 60 Pf.

32. **Stintzing, Roderich**, Untersuchungen über die Mechanik der physiologischen Kohlensäurebildung. Bonn 1878. 8. 39 S. u. 1 Taf.

33. **Stimmen** der Presse über die wissenschaftl. Thätigkeit in den physiolog. Instituten. Recensionen der „Folterkammern der Wissenschaft" von Ernst v. Weber. Leipzig. H. Voigt. 8. 13 S. 20 Pf.

34. **Voigt, G.**, Für oder wider die Vivisektion? Leipzig. H. Voigt. 8. 94 S. 20 Pf.

35. **Wasbutzky, Isidor**, Ueber die Resorption durch die Lungen. Inaug.-Diss. Königsberg. Hartung. 8. 37 S. 1 Mk. 50 Pf.

---

# Pharmakologie.

Referent: Dr. E. Steinauer in Berlin.

**Eisenpräparate.**

125. 1. W. R. Gowers hat den Einfluss von Eisen und Phosphor auf die Zahl der Blutkörperchen: **The numeration of the blood corpuscles, and the effect of iron and phosphorus on the blood** (Practioner Vol. XX. No. VII. p. 1.) therapeutisch geprüft und fand übereinstimmend mit Cutler und Bradford (cfr. diesen Jahresber. 1878), dass Eisen und Phosphor (ebenso wie Arsen und Leberthran) in geeigneten Dosen die Blutkörperchenzahl vermehrt, und zwar bei anämischen Individuen in höherem Grade als bei gesunden.

**Kaliumsalze.**

126. 2. F. Marchand macht Mittheilungen über die **giftige Wirkung des Kali chloricum in grösseren Dosen** (Sitzungsberichte der Naturf. Ges. zu Halle 8. Febr. 79). Verf. hat Intoxicationen durch chlorsaures Kali namentlich bei Kindern beobachtet. Der Tod trat in solchen Fällen entweder plötzlich, oder nach einigen Tagen ein; im ersteren Falle zeigte das Blut eine Sepia-Farbe, während weitere Veränderungen der Organe nicht vorhanden waren, im letzteren Falle fand sich eine Nierenaffection, welche sich auch während des Lebens durch Absonderung eines dunkelbraunen, massenhaft zersetzte Blutkörperchen enthaltenden Urins zu erkennen gab, und welche zuweilen den Autoren fälschlich als Nephritis imponirt hatte. Das Wesen der Erkrankung beruhte auf einer Verstopfung eines mehr oder weniger grossen Theiles der Harnkanälchen durch die zersetzten rothen Blutkörperchen, ähnlich wie sie bei Verbrennungen beobachtet worden ist. Verf. hat experimentell bei Hunden, sowohl bei Application des chlorsauren Kali per os, als durch Injection in die Bauchhöhle, dieselben Intoxicationserscheinungen erhalten. Durch Injection von 10 Grm. des Salzes gelang es ihm einen mittelgrossen Hund in kurzer Zeit zu tödten und durch Blutproben, welche von Zeit zu Zeit während des

Versuchs entnommen wurden, überzeugte sich Verf., dass die Blutveränderung sich zunächst durch eine zunehmende dunklere Färbung kennzeichnete; das Blut hatte die Fähigkeit verloren, sich durch Schütteln mit Luft zu röthen. Hatte diese Veränderung einen gewissen Höhepunkt erreicht, so trat ohne besondere Erscheinungen der Tod ein. Bei langsamerem Verlauf der Vergiftung, aber bereits nach 12—24 Stunden, kam es zur Ausscheidung der veränderten rothen Blutkörperchen durch die Nieren, durch welche dann eine tödtlich werdende mechanische Verstopfung der Harnkanälchen bewirkt wurde. Bei der spectroscopischen Untersuchung des Blutes zeigte es sich, dass die eigenthümliche braune Färbung desselben durch Entstehung von Methaemoglobin bedingt war. (Durch Behandlung von Blut oder Haemoglobinlösungen mit geringen Mengen chlorsauren Kalis erhielt Verf. nach kurzer Zeit Methaemoglobin). Verf. warnt auf Grund der angeführten Beobachtungen vor der innerlichen Application des Kali chloric. im zarteren Kindesalter; auch das chlorsaure Natrium könne nicht substituirt werden, da es sich von dem Kalisalz in der Wirkung nicht unterscheidet.

A. Jacobi behandelt den gleichen Gegenstand: **The remedial and fatal effects of chlorate of potassia** (Med. Record 11. 1879), welcher als Vorsteher der Kinderklinik in New-York eine grosse Anzahl von Intoxicationen mit chlorsaurem Kali besonders bei Individuen im kindlichen Alter beobachtet hat. Zumeist war die Vergiftung von einer acuten Nephritis begleitet. Verf. macht auf die Gefahren aufmerksam, welche aus der unvorsichtigen Anwendung dieses „populären Medicaments“ entspringen können.

C. Binz berichtet über die **Reduction des chlorsauren Kalis** nach von ihm angestellten Versuchen (Arch. f. exp. Pathol. Bd. X. S. 153). Verf. hatte schon früher gefunden, dass guter frischer Eiter noch warm mit etwas Glycerin gemischt (um die Fäulniss zu verhindern) und mit $^1/_{10}$ proc. Kaliumchloratlösung versetzt im Verlaufe einiger Zeit die Chlorsäure reducirte. In der vorliegenden Versuchsreihe prüfte er Fibrin und Hefe hinsichtlich ihres Verhaltens zu Kaliumchloratlösung. Ca. 0,15 frisches (aber dem Gewichte nach wasserfrei bestimmtes) aus Ochsenblut isolirtes Fibrin brachte Verf. in 75 Ccm. einer Lösung von $KClO_3$ (1 : 2000 Wasser), machte sie mit Soda schwach alkalisch und setzte sie an einen stets 25—40° warmen Ort. Nach 14 Tagen hatte das Ganze einen fauligen Geruch, war grau gefärbt und zeigte zahlreiche Bacterien. Die Prüfung auf Chlorsäure mit Jodkaliumkleister und Salzsäure (cfr. das Original) liess keine Spur derselben mehr erkennen; setzte Verf. aber einige Tropfen einer

sehr verdünnten Lösung von $KClO_3$ (1 : 5000) zu der gefaulten Lösung, so trat sofort Bläuung ein.

Zusatz von chlorsaurem Kali (1 : 1000) zu frischer Bierhefe und Behandeln der Mischung in der nämlichen Weise wie die des Fibrins ergab im Wesentlichen das gleiche Resultat, die Sauerstoffentziehung geschah nur weniger energisch. Verf. schliesst hieraus, dass Eiter, Hefe und Fibrin (das letztere wahrscheinlich am besten) das im Wasser gelöste chlorsaure Kali bei Zimmer- bis Blutwärme seines Sauerstoffs berauben, besonders rasch dann, wenn sie in Fäulniss übergehen.

---

### Wasserstoffsuperoxyd.

127. 3. P. Guttmann bespricht in einer zweiten Abhandlung **die physiologische Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds** (Virchow's Arch. Bd. 75. S. 255). In seiner ersten Abhandlung über den gleichen Gegenstand (cf. diesen Jahresber. 1878), hatte Verf. gezeigt, dass das $H_2O_2$, wenn es Thieren subcutan injicirt wurde, grösstentheils unzersetzt zur Resorption gelangte und erst im Blute in Wasser und Sauerstoff zerfiel, gerade sowie bei Mischung mit Blut ausserhalb des Körpers. Das zu den vorliegenden Versuchen an Kaninchen, Hunden und jungen Schweinen benutzte Wasserstoffsuperoxyd war dasselbe englische, haltbar dargestellte Präparat, welches Verf. zu den früheren Versuchen verwendet hatte, eine Lösung, von welcher 1 Volumen Flüssigkeit bei der Zersetzung 10 Volumina Sauerstoff entwickelte, und die ihre Haltbarkeit sowohl der Verdünnung (2,10 pCt.), wie ausserdem dem geringen Zusatze von Säuren (Salpetersäure und Salzsäure) verdankte. Die Injectionen wurden theils in die Vena jugularis, theils in die Vena femoralis gemacht. Nachdem die Vene frei präparirt war, wurde sie peripher unterbunden. Central von der Unterbindungsstelle, also bei der Jugularvene unterhalb, bei der Femoralvene oberhalb der Unterbindung wurde die Vene durch einen kleinen Schlitz eröffnet und durch denselben eine an ihrer unteren Ausflussöffnung abgerundete Canüle eingeführt. An der Canüle befand sich ein Sperrhahn, der bei Einführung der Canüle in die Vene geschlossen war, also den Lufteintritt unmöglich machte. An das obere freie Ende der in der Vene fest eingebundenen Canüle wurde die Injectionsspritze angesetzt, der Sperrhahn geöffnet und die Flüssigkeit injicirt. Vor der Entfernung der Spritze von der Canüle wurde der Sperrhahn geschlossen und Verf. überzeugte sich beim Herausnehmen der Canüle aus der Vene davon, dass dieselbe nicht mit einer Spur von Blut in Berührung gekommen war. In der Spritze selbst war das Wasserstoffsuperoxyd von jeder Zersetzung frei geblieben. Die Versuche des Verf's. zeigten, dass jene Lösung von Wasserstoffsuperoxyd im lebendigen

Blute ebenso in Wasser und Sauerstoff zerfiel, wie bei Mischung mit Blut ausserhalb des Thierkörpers, und dass in Folge der Hemmung, welche die zahllosen Gasblasen der Blutcirculation in den Lungen setzten, Dyspnoë, und wenn $H_2O_2$ in grösserer Menge injicirt war, Erstickung der Thiere eintrat. Nur in einem Punkte corrigirt Verf. seine früheren Angaben. Aus seinen früheren Versuchen glaubte er schliessen zu dürfen, dass die Sauerstoffbläschen zu gross seien, um durch die Lungencapillaren hindurchgehen zu können, die vorliegenden Versuche aber zeigten die Durchgängigkeit derselben durch die Capillargefässe, da ausser im linken Herzen auch in anderen Organen sich Gasblasen fanden. Allerdings fand der Durchgang durch die Lungencapillaren in das linke Herz nur langsam statt, und die allergrösste Zahl der Sauerstoffbläschen blieb bei denjenigen Thieren, die in Folge der Sauerstoffembolie der Lungengefässe rasch an Erstickung zu Grunde gingen, im rechten Herzen und im Stromgebiet der Pulmonalarterien. Erholten sich die Thiere aber, so wurden das rechte Herz und die Lungengefässe allmälig frei von Sauerstoffbläschen, letztere gelangten in den grossen Kreislauf und wurden resorbirt.

Den Grund der Wirkungsunterschiede in den Versuchen von Assmuth, in welchen mehrere Thiere die Injection etwas grösserer Mengen von $H_2O_2$ ohne Schaden ertrugen und den seinigen sieht Verf. in dem Umstande, dass die von Assmuth zur Injection benutzten $H_2O_2$-Lösungen nur das 5—6fache Volumen Sauerstoff bei der Zersetzung entwickelten, während die englische Lösung das zehnfache Volumen O lieferte und darum als concentrirtere Lösung explosionsartig den O abgab.

In den vom Verf. mitgetheilten Versuchen wurde der Harn bei 4 Thieren auf Gehalt an $H_2O_2$ untersucht, 3mal mit negativem, 1mal mit positivem Resultat. Injectionen grösserer Mengen der englischen $H_2O_2$-Lösung in den Magen von Kaninchen blieb schadlos, nach des Verfassers Meinung deshalb, weil ein Theil von $H_2O_2$ schon im Magen katalytisch zerfiel, und der übrige Theil so allmälig in die Blutbahn gelangte, dass es immer nur zur Entwickelung geringerer, also nicht deletär wirkender Sauerstoffmengen kam.

---

### Ozonisirte Luft.

128. 4. Von J. Barlow handelt eine Mittheilung über **die physiologische Wirkung ozonisirter Luft** nach Inhalationen derselben bei Kaninchen und Tauben (Journ. of anatom. and phys. XIV. 107). Verf. kommt im Wesentlichen zu gleichen Resultaten wie Schönbein. Die Athmung ozonisirter Luft ruft durch Anhäufung von $CO_2$ im Blute eine „Depression des Nervensystems“ hervor, und zwar durch Herab-

setzung der Respirationsfrequenz und consecutiver Verlangsamung und Abnahme der Energie der Herzthätigkeit. Nach Ozon-Luft-Inhalationen nimmt die Menge der ausgeschiedenen Kohlensäure und des absorbirten Sauerstoffs ab. Ein grösserer Gehalt von Ozon in der Athmungsluft kann durch Affection der Respirationsschleimhaut den Tod der Thiere innerhalb einer Stunde durch Asphyxie zur Folge haben; bei geringerem Ozongehalt (1 pCt.) der Luft entstand Bronchitis, die gleichfalls tödtlich verlief. Bei directer Vermischung von Blut mit ozonisirter Luft wurden die rothen Blutkörperchen farblos, während die weissen die amoboiden Bewegungen einbüssten.

---

### Kohlenoxyd.

129. 5. H. Nietner und K. Zimmermann haben unter O. Liebreich's Leitung in dessen Laboratorium **über das Kohlenoxyd als Conservirungsmittel für Fleisch** Versuche angestellt, um die Angaben von Br. Hunt und Gamgu von St. Mierzernski, welche Kohlenoxydgas zur Conservirung von Fleisch empfohlen haben, einer experimentellen Prüfung zu unterziehen, und haben trotz Anwendung aller Cautelen das Kohlenoxydgas nicht antiseptisch wirken sehen. Die Vff. schliessen aus ihren Versuchen, „dass das Kohlenoxydgas die Fermente, welche vor der Conservirung schon in dem Fleische gewesen waren, nicht zu zerstören oder doch jemals ihre Wirkung, Gährung oder faulige Zersetzung hervorzurufen, nicht zu verhüten vermag."

---

### Quecksilber.

130. 6. Lazar K. Lazarevic liefert in einer Inaugural-Dissertation **experimentelle Beiträge zur Wirkung des Quecksilbers** nach 10 Versuchen, welche der Vf. unter O. Liebreich's Leitung in dessen Laboratorium angestellt hat. Als Versuchsthiere benützte Vf. nur Kaninchen und injicirte in 8 Fällen subc. Sublimat in wässriger, in 2 Fällen in Chlornatrium-Lösung. Klinisch und pathologisch-anatomisch bestätigt Vf. im Wesentlichen die Befunde früherer Autoren über denselben Gegenstand und kommt in einem Anhange über den Nachweis des Quecksilbers mittelst Electrolyse zu folgenden Resultaten: 1) der corrosive Sublimat ist in 1000000facher Verdünnung mittelst electrischen Stromes (unter den im Original einzusehenden Bedingungen) nachweisbar, 2) die Krystalle gehören stets einer und derselben Verbindung an, entstehen erst nach einiger Zeit und verschwinden nach längerem Stehen von selbst wieder vollständig.

---

### Vanadium.

131. 7. J. Priestley und Larmuth haben die **physiologische Wirkung des Vanadium** (On the physiological action of Vanadium. Philosophical transactions of the R. S. CLXVI. S. 2.; on the poisonous activity of Vanadium in Ortho-, Meta- and Pyro-Vanadie acidi. Journ. of anat. and phys. XI.) sich zum Gegenstande experimenteller Prüfung gemacht. Sie benutzten zu ihren Versuchen das dreibasische Natriumvanadat ($Na_3VO_4$), eine weisse krystallinische in Wasser leicht lösliche Masse. Ausgehend von der Thatsache, dass das Vanadium seinem Atomgewicht nach die Mitte hält zwischen Phosphor und Arsen, vermutheten die Vff., dass es dem thierischen Organismus gegenüber sich diesen ähnlich verhalten würde. Sie fanden, dass Vanadium in Form eines Salzes per os, subcutan oder in eine Vene einverleibt giftig wirkt. Das Leben der Bacterien wird durch Natriumvanadat nicht beeinflusst, während eine Lösung, die 0,01 pCt. $V_2O_5$ entspricht, Infusorien tödtet. Direct mit Muskel- und Nervengewebe in Berührung gebracht, zerstört das Vanadiumsalz selbst in sehr verdünnter Lösung die Erregbarkeit derselben. Per os oder subc. angewandt, setzt es congestive und entzündliche Veränderungen in der Mucosa des Verdauungstractus analog den Arsenverbindungen. Das Blut selbst verändert es nicht, dagegen sinkt der Blutdruck durch Beeinflussung des vasomotorischen Centrums sowie des Herzens. Durch Pepton und Speichel etc. erleidet es keine Reduction. Die Athmung wird zuerst beschleunigt, dann verlangsamt, schliesslich durch Beeinflussung des Athmungscentrums aufgehoben. Bei Fröschen tritt darnach vollständige Lähmung der willkürlichen und reflectorischen Erregbarkeit ein, während es bei höheren Thieren Krämpfe und partielle Lähmungen erzeugt.

Zwischen den beiden Dosen des Natriumsalzes, die 9,18—14,66 Mgr. $V_2O_5$ entsprechen, liegt bei subcutaner Injection auf 1 Klgr. Kaninchen berechnet, die Dosis lethalis.

Die Natronsalze der Ortho-, Meta- und Pyro-Vanadsäure ($Na_3VO_4$, $NaVO_3$ und $Na_4V_2O_7$) zeigen in Lösungen, deren jede 5 pCt. $V_2O_5$ enthielt, in ihrer Wirkung auf Frösche und Ratten insofern eine Verschiedenheit, als Orthovanadat an Giftigkeit den entsprechenden Meta- und Pyroverbindungen erheblich nachsteht.

---

### Phosphorsäure.

132. 8. Gamgee, Priestley und Larmuth haben **über die Verschiedenheit der Wirkung des Ortho-, Meta- und Pyro-Phosphorsauren Natrons** vergleichende Versuche angestellt. Ihren Mittheilungen hierüber

(Journ. of anat. and phys. XI.) entnehmen wir Folgendes: Das Orthosalz ist ungiftig, das Meta- und Pyrosalz sind giftig. Beide, am intensivsten aber das letztere, wirken lähmend auf die Herzthätigkeit, es tödtet die Thiere, ohne die Erregbarkeit der vom Willen abhängigen Nerven und Muskeln zu alteriren. Das Rückenmark und die Medulla oblongata werden ebenso vom pyrophosphorsauren Natron wie von den Vanadverbindungen (cf. S. 124 d. B.) beeinflusst, während nur in manchen Fällen eine Wirkung auf den Verdauungscanal ähnlich der durch Phosphorvergiftung hervorgerufenen beobachtet worden ist. Auf die allgemeine Ernährung wirkte das Gift ähnlich dem Phosphor, bei chronischer Intoxication erzeugte es fettige Degeneration der Nieren, der Herzmuskulatur und geringere Verfettung der Leber. Durch directe Einführung des Natriumpyrophosphat in den Magen ist es den Vff. gelungen, Vergiftungssymptome hervorzurufen. Hunde erbrachen nach der Einverleibung, während Kaninchen unbeeinflusst blieben. Nach den Vff. soll sich das Pyrophosphat im Magen durch Aufnahme von Wasser in Orthophosphat umwandeln, wenngleich sie bei ihren directen Versuchen mit Speichel, Magen- und Pancreasferment nach dieser Richtung hin negative Resultate zu verzeichnen hatten. Als Grund der Nichtgiftigkeit wollen sie bei Einbringung in den Magen die rapide Elimination der Substanz heranziehen

---

## Chloralhydrat.

133. 9. Th. Husemann: **Antagonistische und antidotarische Studien** (Arch. f. exp. Pathol. etc. IX. S. 414) fand, dass bei Kaninchen Chloralhydrat als Antidot krampfmindernd und lebensrettend innerhalb der Grenzen wie gegen Strychnin, auch gegen das unter dem Namen Brucin im Handel befindliche Gemenge von Strychnosbasen und gegen das gleichzeitig tetanisirende und die Sensibilität herabsetzende Thebaïn wirkte, während unter der Anwendung nicht letaler Dosen Chloralhydrat gegen Chlorammoniumvergiftung der letale Ausgang früher eintrat, wie unter Anwendung letaler Dosen Chlorammonium resp. Chloralhydrat für sich und zwar wahrscheinlich durch Summirung der lähmenden Effecte beider Substanzen auf das respiratorische Centrum. Die durch Chlorammonium bedingten Krämpfe traten nach Einverleibung nicht letaler Dosen Chloralhydrat zwar zurück und konnten vollständig unterdrückt werden; der Tod aber erfolgte doch. Für Codeïn fand Vf. die letale Menge des Giftes, welche durch die antidotarische Anwendung des Chloralhydrats überwunden werden konnte, erheblich niedriger, als für Picrotoxin. Bei der 1—1½fachen minimal letalen Dosis Codeïn wirkte die Anwendung von Chloralhydrat theilweise mit Unterdrückung der Krampferschei-

nungen lebensrettend, aber schon eine zweifach minimal letale Dosis Codeïn konnte durch das Antidot nicht unschädlich gemacht werden, während bei 5 fach letaler Picrotoxindosis auch durch nachträgliche Einführung des Chloralhydrats die Kaninchen am Leben erhalten wurden. Es durften demnach die günstigen Ergebnisse beim Picrotoxin auf die übrigen sogenannten Hirnkrampfgifte nicht ohne Weiteres übertragen werden.

Aehnlich wie gegen Codeïn wirkte Chloralhydrat auch gegen Calabarin; bei Barytvergiftung aber vermochte es weder die Symptome zu mildern, noch lebensrettend zu wirken. Bei Intoxication mit Carbolsäure konnten durch Chloralhydrat die krampfhaften Muskelbewegungen weder vollständig aufgehoben, noch das Leben der mit einfach minimal letaler Dosis vergifteten Kaninchen gerettet werden; dagegen erzeugte die Combination letaler und nicht letaler Mengen von Carbolsäure und Chloralhydrat ein so intensives Herabgehen der Temperatur, wie es bei acuter Chloralhydrat- und Carbolvergiftung nicht einzutreten pflegte.

Derselbe Autor bespricht: **Die Methode von** Bivine **zur Behandlung der Strychninvergiftung** (Deutsch. med. Wochenschr. 1878. No. 36—39), welche wir als mit dem Chloralhydrat in Beziehung stehend hier anschliessen wollen. Bivine hatte in einem Falle von Strychninvergiftung bei einem 16jährigen Mädchen 40 Gran Bromkalium und 10 — 12 Gran Chloralhydrat stärker wirken sehen, als 120 Gran Bromkalium oder 40 Gran Chloralhydrat für sich und empfahl daher für die Behandlung der Strychninvergiftung die Combination der beiden Arzneimittel. Vf. hat zur Prüfung dieses Vorschlages von seinem Schüler Hessling Experimente an Kaninchen anstellen lassen. H. suchte zunächst die etwaige Beeinflussung, welche der Chloralschlaf durch gleichzeitige Anwendung von Bromkalium erleidet, kennen zu lernen, und fand, dass derselbe nicht wesentlich prolongirt, dass die Sensibilität und Reflexerregbarkeit niemals vollständig aufgehoben und andererseits die Gefahr eines letalen Ablaufs bei einer durch etwa $^4/_5$ der minimal letalen Chloraldosis bedingten Narkose durch Zusatz von Bromkalium in kleiner Dosis (etwa $^1/_3$ der letalen Menge) in keiner Weise gesteigert wurde. Bei zehnfach minimal letaler Dosis Strychnin leistete die Bivine'sche Methode nicht mehr als die einfache Chloralbehandlung; beide setzten die Lebensgefährlichkeit der tetanischen Anfälle herab und verlängerten so das Leben. Die Zahl und die Intensität der Anfälle wurde am meisten beschränkt, wenn die Chloralmenge möglichst hoch gegriffen wurde, jedoch durfte über die minimal letale Dosis des Chloralhydrats nicht hinausgegan-

gen werden, weil sonst ein plötzliches Sinken der Respirationsfrequenz und Tod (durch Chloralintoxication) herbeigeführt wurde. Verringerte H. bei gleichzeitiger oder nachträglicher Einführung von Bromkalium die einzuführenden Chloralmengen, so wurden die Chancen für die Genesung weit ungünstiger und ausserdem traten bei der combinirten Behandlung mit der 2—5fach minimal letalen Dosis Strychnin heftige Convulsionen häufig noch zu einer Zeit auf, in welcher bei einfacher Chloralbehandlung solche nur höchst selten oder überhaupt nicht mehr vorkommen. Während das Bromkalium keinen retardirenden Einfluss auf den Eintritt der ersten Krampfparoxysmen zeigte, verzögerte es durch Bildung eines schwer löslichen Strychninsalzes innerhalb des Thierkörpers, wie H. vermuthet, den Vergiftungsverlauf.

Vf. zieht aus seinen Experimenten den Schluss, dass die einfache Behandlung des Strychnismus acutus mit Chloralhydrat vor der combinirten Bivine'schen Methode doch den entschiedenen Vorzug verdiene.

Th. Husemann berichtet über eine dritte Serie seiner **antagonistischen und antidotarischen Studien** (Arch. f. experim. Patholg. und Pharmakolg. Bd. X. S. 101), und zwar betrifft diese zunächst Strychnin und Alkohol. Bei Zufällen, welche durch Steigerung medicinaler Strychnindosen hervorgerufen werden, war Alkohol in der Zeit, wo die Strychnintherapie in ihrer Blüthe stand, vielfach empfohlen worden und in neuester Zeit hatte Amagat in seinen Versuchen über den Antagonismus verschiedener toxischer Substanzen die Aufmerksamkeit auf den Alkohol als Antidot bei Strychninvergiftung aufs Neue gelenkt und denselben in Parallele mit dem Chloral in dieser Beziehung setzend, sogar unter gewissen Bedingungen gewisse Vorzüge des ersteren hervorgehoben. Zur Bekämpfung grosser Strychninmengen sollte zwar das Chloralhydrat mehr zu leisten vermögen als der Alkohol, aber für kleinere Strychninmengen sollte die Behandlung mit Alkohol minder gefährlich als die Chloralbehandlung sein, weil die zur Neutralisation kleiner, aber letaler Mengen Strychnin erforderliche Quantität Alkohol an sich keine Lebensgefahr bedinge, während solches bei der zu verabreichenden Alkoholdose der Fall sei. Amagat betrachtete eine Dosis von 10—12 Grm. rectificirten Alkohol für Kaninchen von 1600—1900 Grm. Körpergewicht als eine nicht tödtliche Gabe, während höhere Gaben in der Regel zum deletären Ausgange führten, so dass etwa 7—9 Grm. 90 pCt. oder 6 — 8 Grm. wasserfreien Alkohols als tödtliche Dosis von ihm bezeichnet wurden. Vf. sah in Versuchen an Kaninchen, bei denen, um die Eiweisscoagulation in loco zu verhüten, absoluter Alko-

hol mit gleichen Theilen Wasser verdünnt, in Anwendung kam, nach Dosen, welche Amagat als ungefährlich bezeichnet hatte, den Tod eintreten, und bezieht dies auf die grosse Differenz der Empfänglichkeit für den Alkohol, die beim Kaninchen ebenso vorwalte wie beim Menschen; darum sei auch die Bestimmung der nothwendigen Dosis Alkohol gegen Strychninintoxication weit weniger exact wie beim Chloral. Vf. fand, dass wenn Versuchsthiere durch Alkohol zu einem ruhigen Verhalten gebracht waren, nicht allzugrosse Strychninmengen überstanden wurden, es bedurfte nicht, wie Amagat behauptet hatte, eines sehr tiefen Schlafes, sondern es blieb auch dann zuweilen jeder convulsivische Anfall aus, wenn die Thiere sich ruhig verhielten; dagegen warnt Vf. auf Grund seiner Versuche, wo nur zuweilen die $1\frac{1}{2}$fache tödtliche Strychninmenge durch Alkohol überwunden wurde, vor der Anwendung der Spirituosa zur Bekämpfung irgendwie erheblich die minimal tödtliche Quantität überschreitender Strychninmengen, welche sicher durch Chloralhydrat überwunden werden. Chloral wirkte noch sicher bei 5—6fach minimal letaler Dose Strychnin lebensrettend, während Alkohol selbst nur bei zwei- oder dreifacher Dosis letalis minima absolut Nichts leistete.

Ausserdem bespricht Vf. antidotarische Versuche von Strychnin und Physostigmin an Kaninchen. Er fand, dass bei einfach letaler Dosis Strychnin das Leben der Versuchsthiere erhalten blieb, wenn man dieselben vorher mit Physostigmin in einen Zustand von Apathie versetzte. Bei höheren Strychnindosen dagegen fand Vf. im Verlaufe der Physostigminwirkung die Reflexerregbarkeit kaum herabgesetzt, so dass seine antidotarische Wirkung selbst unter derjenigen des Alkohol stand, welcher doch wenigstens in einigen Fällen regulären tiefen Schlaf zu Stande brachte, und dadurch dem Chloralhydrat in seiner wohlthätigen Wirkung bei Strychninvergiftung einigermaassen sich näherte. Vf. bezeichnet demnach das Physostigmin als Antidot des Strychnins bei Warmblütern für vollständig unbrauchbar und hält demgemäss die ausschliessliche Chloralbehandlung gegen Strychnismus beim Menschen für die beste Methode. Ferner hat Vf. bemerkt, dass nach seinen Versuchen beim Stocken der Respiration nach einem tetanischen Anfalle im Chloralschlafe die Wiederherstellung normaler Athmung durch methodische Thoraxcompression ihm leicht gelungen sei und da er niemals Reflexkrämpfe als Folge dieser Manipulation wahrgenommen hat, empfiehlt er auch beim menschlichen Strychnismus die Ausführung der Compression vom Thorax und Abdomen, wenn dieselbe nöthig wird.

134. 10. E. Harnack und L. Witkowski liefern zur Entscheidung der in neuester Zeit wieder vielfach discutirten Frage, ob wirklich nur in bestimmten, abgegrenzten Theilen des Froschherzens „automatische“ Centren gelegen sind, in einer Arbeit: **Ueber die Beeinflussung der automatischen Froschherzcentren durch einige Substanzen der Chloralgruppe** (Arch. f. exp. Pathol. etc. Bd. XI.), nach Untersuchungen aus dem Laboratorium f. exper. Pharmakologie zu Strassburg werthvolle Beiträge. Die Vff. experimentirten an Sommer-Fröschen mit Chloralhydrat und Jodaldehyd, (das nach der Methode von Schoonbroodt dargestellt worden war), und zwar wurden von vornherein grössere Dosen (etwa 0.07—0.10) subc. injicirt. Sehr bald nach der Injection steigerte sich die Frequenz der Herzcontractionen, welche jedoch nach wenigen Minuten wieder der normalen Platz machte; darauf folgte ein längeres Stadium, in welchem bei unveränderter Frequenz der Herzschläge der Ventrikel nicht in dem Maasse verkleinert wurde, wie im normalen Zustande, während die Vorhöfe ungeschwächt fortpulsirten. Die Ventrikeldiastole erfuhr dabei auf Kosten der Systole eine Verlängerung. Das darauf folgende Stadium, welches dem diastolischen Stillstande unmittelbar vorausging, charakterisirte sich verschiedenartig: entweder begann der Herzventrikel seine Thätigkeit einzustellen, während die Vorhöfe regelmässig weiter pulsirten; dabei erfolgten auf eine grössere oder geringere Anzahl von Vorhofscontractionen nur vereinzelte Ventrikelcontractionen (dies trat besonders häufig nach Jodaldehyd, seltener nach Chloralhydrat ein); oder es traten kurzdauernde diastolische Stillstände des Ventrikels ein, die dann wieder mit einer Anzahl regelmässiger, frequenter Contractionen periodisch abwechselten. Jeder folgende Stillstad war etwas länger, als der vorhergehende und schliesslich verblieb der Ventrikel in Diastole, später auch die Vorhöfe. Auf den durch Jodaldehyd bedingten Herzstillstand blieb Atropin vollkommen einflusslos, es lag also keine Reizung der Hemmungsnerven vor. Wurde aber das durch Jodaldehyd zum Stillstande gebrachte Herz mechanisch gereizt, so führte es eine, und oft sogar mehrere regelmässige, kräftige Contractionen aus, es war also auch keine Lähmung der Herzenmusculatur vorhanden. Der Herz-Stillstand musste vielmehr als eine Folge der Versiegung der normalen Reizquelle angesehen werden. Durch Anwendung von Physostigmin konnten die Vff. daher folgerichtig diesen Herzstillstand aufheben: es traten wieder regelmässige rhythmische Contractionen des ganzen Herzens ein, die so lange fortdauerten, bis die schliessliche Lähmung der Muskelsubstanz sich einstellte.

Versuche, welche die Vff. mit Jodaldehyd und Chloralhydrat sowohl am Ludwig-Coats'schen Herzpräparate als auch am aus-

geschnittenen Froschherzen anstellten, zeigten, dass die bereits geschilderten Erscheinungen in gleicher Weise auch am isolirten Herzen auftraten. Ferner beobachteten die Vff., dass ein durch Muskarin in diastolischen Stillstand versetztes Herz unter Einwirkung von Jodaldehyd und Chloralhydrat wieder langsam zu schlagen begann, nach jeder Contraction aber wieder in den Zustand hochgradiger und lange dauernder Diastole zurückkehte. Wurde Atropin injicirt, so verhielt sich das Herz ganz wie ein von vornherein nur mit Jodaldehyd vergiftetes, und zwar trat nach einiger Zeit wiederum diastolischer Stillstand ein. Diese Thatsachen führten zu dem Schluss, dass der Herzmuskel anfänglich eine Reizung durch Jodaldelhyd erfuhr und dass der darauf eintretende diastolische Herzstillstand durch eine Einwirkung auf gewisse im Herzen selbst gelegene Apparate bedingt war, welche nicht Hemmungsapparate waren, also musculomotorischer Natur sein mussten. Um dem Einwande zu begegnen, dass der diastolische Stillstand durch eine Beeinträchtigung der Erregbarkeit des Herzmuskels selbst bedingt sei, stellten die Vff. Versuche mit Jodaldehyd an einzelnen Theilen des Froschherzens an, welche zugleich für die Frage, in welchen Theilen des Froschherzens die Centren für die rhythmische Thätigkeit des Herzens gelegen sind, entscheidend waren. Mit Hilfe der von Gaule angegegebenen Natronlösung (1 Theil NaHO auf 2000 Theile einer 0.6procentigen ClNa Lösung) gelang es den Vff. an der durch Ligatur isolirten Herzspitze, welche in diese Lösung getaucht war und zugleich von derselben durchströmt wurde, nach Verlauf von 15—20 Minuten einzelne, wenn auch unregelmässige spontane Contractionen zu erzielen, welche, sowie Jodaldehydlösung durchgeleitet wurde, sehr rasch zu werden begannen, allmälig aber schwächer und schwächer wurden und schliesslich ganz sistirten. Dann konnten die Muskelfasern auch durch mechanische oder physikalische Reize nicht mehr erregt werden. Wurde aber die Jodaldehydlösung rasch ausgespült und dann von Neuem Natronlösung eingeleitet, so trat eine gewisse Erholung des Muskelstückes ein. Auch wenn die Vff. die durch eine Querligatur nach Engelmann'scher Versuchsanordnung abgetrennte Ventrikelspitze eines isolirten Herzens (so zwar, dass der oberhalb der Ligatur befindliche Theil des Herzens mit dem unteren noch durch eine schmale Muskelbrücke in directem Contact stand), in eine mit wenig Jodaldehyd oder Chloralhydrat versetzte 0.6procentige Kochsalzlösung eintauchten, schlugen beide durch die Ligatur getrennte Herztheile in durchaus regelmässiger und normaler Weise fort, sowie sie aber das Herz umdrehten und den obersten Theil der Vorhöfe mit der Flüssigkeit in Berührung brachten, blieben sofort beide Theile, also das ganze Herz in Diastole stehen.

Derselbe Effect trat ein, wenn von vornherein die Vorhöfe in die Jodaldehydlösung getaucht wurden. Schnitten die Vff. dann das stillstehende Herz genau an der Ligaturstelle quer durch und brachten den unteren Theil (Ventrikel und unteres Viertel der Vorhöfe) in die Flüssigkeit, so traten wieder einige Contractionen auf, denen jedoch sofort aufs Neue der diastolische Stillstand dieses Theiles folgte; mechanische Reize riefen dann noch kräftige Contractionen hervor, und viel später erst trat die Lähmung der Muskelfasern selbst ein. Die Vff. resümiren sich dahin: dass der diastolische Stillstand in der That durch eine Wirkung auf nervöse Apparate, nicht auf die Muskelfasern selbst, bedingt ist; dass diese Apparate, oberhalb der Atrioventriculargrenze im Sinus und in den Vorhöfen, nicht aber in der Ventrikelspitze gelegen sind; und ferner dass sämmtliche in den bezeichneten Herztheilen gelegenen automatischen Centren durch Jodaldehyd oder Chloralhydrat gelähmt werden. Auch die Atrioventriculargrenzen wurden wie aus den (im Original einzusehenden) entsprechenden Versuchen der Vff. hervorgeht, von der lähmenden Wirkung betroffen.

---

## Jodoform.

135. 11. A. Högyes berichtet über **die physiologische Wirkung des Jodoform und über seine Umwandlung im Organismus** nach Versuchen an Warmblütern (Arch. f. exp. Pathol. etc. X. 228). Verf. befindet sich gemäss den Resultaten seiner eigenen Untersuchungen mit den Ergebnissen von Binz (vgl. den vorjährigen Jahresber.) in folgenden Punkten in Uebereinstimmung: Dass Jodoform in giftigen Gaben fettige Entartung in der Leber, im Herzen und in den Nieren verursache und die Thiere unter Symptomen allgemeiner Paralyse tödte; dass es ferner bei Hunden (zu 1.4 Grm. auf 1 Kilo Körpergewicht) und bei Katzen (zu 7,5 Grm.) Narkose hervorrufe, während es bei Kaninchen und Fröschen auch in tödtlichen Gaben nicht narkotisch wirke. Dagegen tritt er der Hypothese von Binz, dass das Jodoform als Jodoformfettlösung in die Circulation gelange (möge es von aussen her als solches dem Organismus einverleibt werden, oder in ungelöstem Zustande, in welchem Falle das an der Resorptionsstelle befindliche Fett zu seiner Lösung genüge) und erst das in das Blut gelangte Jodoformöl dissociire und Jod entbinde, das dann in nascirendem Zustande das Zelleneiweiss angreife, entgegen. Seine eigenen Versuche nämlich über die Veränderungen, welche das Jodoform erleidet, während es von den verschiedenen Resorptionsstellen (Darmtractus, Haut, Unterhautzellgewebe, seröse Höhlen u. s. w.) in das Blut gelangt und in den Secreten als Jodmetall erscheint, haben er-

geben, dass bei Kaninchen und Katzen, denen Jodoformlösung mit einer Pravazspritze in die Bauchhöhle behutsam (damit auch die Injectionsstelle der Bauchwand von Jodoform frei bleibe) eingespritzt wurde, weder an der Haut des Thieres, noch in dem an der Fusssohle der Katze sich ausscheidenden Schweisse, noch in dem ausgeschiedenen Urine, noch an der durch Tracheotomie und Anwendung Müller'scher Ventile erhaltenen und in jodoformfreier Atmosphäre gerochenen exspirirten Luft sich Jodoformgeruch fand, ebensowenig auch in dem aus verschiedenen Stellen des Gefässsystems (aus der Carotis, Art. cruralis) oder dem rechten Herzvorhofe entnommenen Blute von Hunden und Katzen, welche sich in der Jodoformnarkose befanden. Auch nach längerem Stehen hatte sich in dem Blute mittelst Stärkekleister nicht die geringste Jodreaction gezeigt. Das Jodoform sei also, meint Verf., bereits als Jodalbumin in Circulation. Es werde an den Applicationsstellen, an der Haut, subcutan, im Darmkanal und in den serösen Membranen, wenn es in ungelöstem Zustande dahin gebracht werde, in den Fettstoffen gelöst (übereinstimmend mit Binz. Ref.) und aus dieser Lösung, oder wenn es schon in Fett oder Oellösung an diese Stellen gelangte, werde Jod frei, welches sich mit dem Albumingehalte der Applicationsstelle in Jodalbumin verwandele und neben Zurücklassung von wenigem oder gar keinem Albumingerinnsel und farblosen Oel- oder Fetttropfen, als solches von der Applicationsstelle verschwinde, gewöhnlich ohne dass es dort Gewebsveränderungen zurückliesse. Versuche, welche Verf. mit Jodalbumin, das er aus salzhaltigem Hühnereiweiss mit in wenig Jodnatron gelöstem Jod bereitet hatte, anstellte, ergaben bei Hunden und Katzen Schläfrigkeitssymptome, bei Kaninchen nicht; bei letzteren rief es eine geringere fettige Entartung der Leber und Nieren hervor.

Eine gleiche Jodalbuminbildung finde auch bei Injection von Jodöllösung unter die Haut oder in seröse Höhlen statt, jedoch zeige sich die allgemeine Wirkung nur in den Symptomen der reinen Jodvergiftung in dem Brechreize, in der allgemeinen Abmagerung; es fehle die Narkose (auch bei Katzen) und auch die für das Jodoform charakteristischen hochgradigen Verfettungsprocesse blieben aus.

136. 12. Jac. Moleschott: **Ueber die Heilwirkungen des Jodoforms** (Wiener med. Wochenschrift 1878. No. 24.) hat grosse scrophulöse Lymphdrüsen und in einem leichteren Falle von Leukaemie den Milztumor durch Bepinselungen von Jodoform-Collodium (1 : 15) und ebenso durch Einreibungen gleich starker Jodoformsalbe kleiner werden sehen; 3 von 5 an Hydrocephal. acut. erkrankten Kindern genasen nach äusserlicher Application der beiden genannten Medicamente in

den Nacken, auf die Warzenfortsätze des Schläfebeins, auf die Stirn und die Schläfe. Gegen Syphilis hat M. Jodoform äusserlich und innerlich mit gutem Erfolge angewendet und bei Insufficienz der Mitralis mit Arythmie wurde durch den inneren Gebrauch desselbeu die Herzthätigkeit regulirt. Verf. schreibt die intensivere Wirkung des Jodoforms dem Umstande zu, dass es länger als Jodkalium im Organismus verweilt, da seine Ausscheidung durch den Harn erst nach 4—5 Tagen vollendet ist.

---

H. Zeisl: **Ueber die Heilwirkungen des Jodoforms** (das. No. 28) hat Jodoform als Streupulver (Pulv. Jodoform. 0.07, Sacch. lactis 5.0) auf torpide vulgäre oder luetische Geschwüre mit dem besten Erfolge angewandt und empfiehlt es auch zum innerlichen Gebrauche (0.05 —0.10 pro die) namentlich gegen syphilitische Neuralgien.

---

**Salicylsaures Natrium.**

137. 13. P. A. Blanchier hat im Vulpian'schen Laboratorium **das salicylsaure Natrium auf seine physiologischen Wirkungen** einer erneuten experimentellen Prüfung unterzogen (Recherches experim. sur l'action physiol. de salicylate de soude. Monogr. Paris 1879) und stimmen seine Resultate im Wesentlichen mit denjenigen der früheren Autoren überein. Verf. resümirt sich selbst dahin: 1) dass Natriumsalicylat nur in verhältnissmässig grossen Dosen wirkt; 2) primär das Centralnervensystem, und zwar anfänglich erregend und dann lähmend in dem Grade beeinflusst, dass alle Functionen der grauen Substanz aufgehoben werden. (Deshalb könne es nicht als Anaestheticum gelten.) Durch seine Wirkung auf die nervösen Centren und besonders auf die medulla oblongata befördert es die Secretionen, ruft Erbrechen und gastro-intestinale Störungen hervor, lähmt die Respiration und Circulation und führt hierdurch den Tod herbei; 3) die peripheren sensitiven und motorischen Nerven werden von Natriumsalicylat nicht beeinflusst; 4) dagegen wirkt es auf die Ganglienzellen im Allgemeinen und die intracardialen im Besonderen lähmend; 5) in sehr grossen Dosen lähmt es auch die Drüsenthätigkeit, indem es auf die Drüsenzellen einwirkt; 6) auch auf die Muskelfaser äussert es spät die histo-chemische Wirkung, ist aber kein wirkliches Muskelgift; 7) die guten therapeutischen Erfolge beim acuten Gelenkrheumatismus erklären sich aus einer localen modificirenden Wirkung auf die entzündeten Gewebe der Gelenke. Die experimentellen Belege hierfür siehe im Original.

138. 14. C. Binz hat **die Einwirkung der Kohlensäure auf salicylsaures Natron** von Neuem experimentell geprüft (Arch. f. exp. Pathol. Bd. X. S. 147). In einer früheren Abhandlung über diesen Gegen-

stand hatte B. nachgewiesen, dass salicylsaures Natron unter dem Einflusse der Kohlensäure fäulnisswidrig wirke und wiederholte unter Einrichtungen, welche als Schema dem Leben besser angepasst sind, die betreffenden Versuche. Verf. bediente sich starker Flaschen von ca. 300 Ccm. Inhalt mit frischen gut schliessenden Gummistopfen und nahm als Prüfungsflüssigkeit die von Dragendorff und Buchholtz angegebenen Bacteriennährflüssigkeit aus Candiszucker, phosphorsaurem Kali und weinsteinsaurem Ammoniak. Nach sorgfältigem Filtriren wurde etwas Soda bis zur alkalischen Reaction zugesetzt und reine Kohlensäure bis zur Sättigung durchgeleitet. 20 Procent des Rauminhalts der Flaschen wurden sodann mit überschüssiger, also frei über die Flüssigkeit stehender Kohlensäure gefüllt, eine den Gummistopfen durchbohrende Zuleitungsröhre mit einer Wolff'schen Flasche, die Quecksilber enthielt, in Verbindung gesetzt und diese mit einer grossen Druckflasche, auf deren Inhalt an Luft ein Hahn der Wasserleitung wirken konnte. So gelang es dem Verf., bei einem Druck von etwa 300 Mm. Hg die 20 Procent Kohlensäure in die Flüssigkeit hineinzudrängen, und die Flaschen wurden dann abgeklemmt, isolirt und bei einer Durchschnittstemperatur von 18° C. horizontal zur Beobachtung niedergelegt. Mit der höheren Spannung der Kohlensäure hatte B. diejenigen Zustände nachgeahmt, welche Ewald als in entzündeten Geweben vorhanden gefunden hatte, wo nach dem genannten Autor die Kohlensäurespannung um 5—7 pCt. höher ist, als im Erstickungsblute. Verf. fertigte folgende 4 Präparate an: I. Natr. salicyl. + 20 pCt. ungelösten $CO_2$ + 360 Mm. Hg Druck. II. 20 pCt. ungelöste $CO_2$ allein + dem nämlichen Druck. III. Natr. salicyl. + 20 pCt. Luft + dem Druck. IV. Natr. salicyl. + Luft ohne Druck. In den Präparaten I, III und IV war das neutrale salicylsaure Natron noch vor dem Alkalischmachen durch die Soda zu 0,5 pCt. zugesetzt worden; in I und II wurde das Gas von der Flüssigkeit ganz absorbirt; in III von der Luft nur ein kleiner Theil. Von diesen Präparaten war IV nach einigen Tagen durch Pilzbildung undurchsichtig geworden, drei Wochen später waren II und III trübe, I dagegen noch ganz wie zu Anfang. Zwei Monate später war II ganz undurchsichtig, III hatte dicke Pilzballen, I dagegen war unverändert klar; ebenso am 90. Tage nach Einrichtung des Versuches; auf dem Boden von I zeigte sich nur eine äusserst leichte wolkige Trübung, welche sich mikroskopisch als der Anfang der Pilzbildung erwies. Die Anwesenheit des Ueberschusses der Kohlensäure und der Druck von ca. einer halben Atmosphäre, ferner das Vorhandensein von 0.5 pCt. salicylsaurem Natron und der comprimirten Luft hatte also die Zersetzung der Flüssigkeit etwas aufgehalten, das salicylsaure

Natron plus der Kohlensäurespannung von 20 pCt. hatte jedoch ungleich mehr geleistet.

In einer zweiten Versuchsreihe hat Verf. durch exact eingeschliffene Glasstöpsel den Flaschenverschluss vollkommen dicht gemacht. Die Stöpsel waren von zwei in sie eingeschmolzenen Röhren durchbohrt, wovon die eine 1 Meter hoch senkrecht in der Flasche deren Boden fast berührte, die andere viel kürzere erst am Boden des Stöpsels begann und spitzwinklig aus der Flasche hinausleitete. Jene war weit und oben wie unten offen, diese war eng und mit einem Glashahn versehen. Die fäulnissfähige alkalisch gemachte Flüssigkeit wurde nun in 3 Flaschen zu $^4/_5$ ihres Inhalts eingefüllt, und in I und II von der langen senkrechten Röhre aus reine Kohlensäure solange eingeleitet, bis die Flüssigkeit gesättigt und das freigebliebene $^1/_5$ mit dem Gas allein angefüllt war. I hatte ganz zu Anfang einen Zusatz von 0.5 pCt. reinstem salicylsaurem Natron erhalten, III ebenso, II nicht. Nach vorheriger Schliessung der seitlichen Röhre durch den Glashahn wurde dann in I und II so viel Quecksilber (gegen 360 Mm.) gegossen, dass im Laufe von einigen Stunden vollständige Absorption der Kohlensäure eintrat. Der Erfolg war, dass I mit 0.5 pCt. Natriumsalicylat und 20 pCt. Kohlensäure innerhalb 4 Monaten bei Sommer- und Zimmerwärme (bis zu 25$^0$ C.) keine Spur von Zersetzung zeigte, während II mit 20 pCt. Kohlensäure allein nach einer Woche aufs stärkste gährte und III mit 0.5 pCt. Natriumsalicylat allein sich nach wenigen Tagen zersetzte; mit der Bildung der freien Säure aber, die nothwendig etwas Salicylsäure aus dem Natriumsalz gelockert hatte, hörte hier der Zersetzungsprocess auf, während II andauernde Säuregährung zeigte.

Auch in einer dritten Versuchsreihe hatte Verf. dasselbe Resultat und schliesst daraus, dass salicylsaures Natron in alkalischer, leicht sich zersetzender Bacteriennährflüssigkeit mit soviel Kohlensäure imprägnirt, als den entzündeten Geweben des Menschen entspricht, energisch zersetzungswidrig wirkt.

---

### Ameisensaures Natrium.

139. 15. Arloing machte **über die physiologischen Wirkungen des ameisensauren Natriums** Mittheilungen an die Pariser Academie (Compt. rendus. Tome 89. p. 487.), denen wir Folgendes entnehmen: Während Byasson (1872) behauptet hatte, dass die ameisensauren Alkalien keine hinreichend prägnante Wirkung auf den Organismus ausüben, fand Verf. ameisens. Natr. toxisch wirkend, wenn die Dosis 1,0 Grm, auf 1 Kilogrm. Körpergewicht überschritt. Der Tod kündigte sich durch flache Inspirationen an, welche durch immer kürzer werdende

Exspirationspausen von einander geschieden waren. Der Athmungsstillstand erfolgte in der Exspiration, und die Herzthätigkeit überdauerte die Athmung um ca. 50 Secunden, zeigte vor ihrem Erlöschen aber erhebliche Abnahme und Schwächung der Systolen. Wenn Verf. in die Venen eines Hundes oder Pferdes allmälich ameisens. Natr.-Lösung injicirte, so sah er nach den ersten Injectionen das Herz sich verlangsamen, die Capillaren des Pulmonal- und Arterienkreislaufes sich erweitern, den arteriellen Druck sinken und die Geschwindigkeit der Blutbewegung in den centrifugalen Gefässen zunehmen; nach einer stärkeren Gabe wurden die Herzcontractionen zwar zahlreicher, verloren aber an Energie. Wurde direct in den rechten Herzventrikel eine grosse Dosis ameisens. Natron gebracht, so erzeugte sie Verlangsamung oder Stillstand der Herzthätigkeit und zwar entweder dauernden Stillstand oder das Herz erholte sich wieder (je nach der injicirten Gesammtquantität), und es traten dann die sonstigen Wirkungen der starken Gift-Dosis ein.

Kleine Gaben erhöhten die Zahl und Tiefe der Respiration, mittlere verlängerten die Exspiration und machten die Athmung unregelmässig. Stärkere Gaben beschleunigten die Athmung und verringerten mehr und mehr ihre Tiefe. Eine sehr grosse Dosis erzeugte im Momente der Injection einen kurzen Respirationsstillstand; die Athmung erschien jedoch bald wieder enorm beschleunigt und wachsend in der Amplitude. Diese Erscheinungen wickelten sich innerhalb 20—30 Secunden ab und machten einer Verlangsamung und Abnahme der Athmungsamplitude Platz, wobei ein Bestreben zum Stillstande in der Exspiration beobachtet wurde.

Die Temperatur der durch ameisens. Natr. vergifteten Thiere sinkt, und zwar bei allmälicher Vergiftung um 2.5° C. in einer Stunde. Als Ursachen dieser Abkühlung sieht Verf. 1) die erhebliche Erweiterung der oberflächlichen Capillargefässe; 2) die Abnahme der Amplitude der Athembewegungen und besonders 3) den modificirten Lungengaswechsel und die Verlangsamung der Verbrennungsprocesse im Organismus an. Während der Giftwirkung constatirte Verf. durch Analyse der Exspirationsluft eine Verringerung der Kohlensäure und eine Zunahme des Sauerstoffs, d. h. die verlangsamte Eliminirung der Kohlensäure durch die Lungen vergesellschaftete sich mit verlangsamter Sauerstoffabsorption. So fand Verf. auch bei einer Gasanalyse des arteriellen Blutes eine gleichmässige Verringerung der Zahlenwerthe für die Kohlensäure und den Sauerstoff.

Schliesslich empfiehlt Verf. den Aerzten das ameisens. Natron als defervescirendes Mittel in Krankheits-Fällen, wo man Bedenken trägt,

zum Natriumsalicylat zu greifen, da ersteres weder die Nieren congestionirt noch die Herzthätigkeit so hochgradig alterirt wie letzteres.

---

### Sclerotinsäure und Sclerotinsaures Natrium.

140. 16. W. Nikitin hat **über die physiologische und therap. Verwerthung der Sclerotinsäure, des sclerotinsauren Natriums und des Mutterkorns** (Würzburger Verhandl. Vol. XIII. S. 143) auf Anregung und mit Unterstützung von Rossbach in dessen pharmakologischem Institute eine Reihe von Versuchen angestellt. Vf. verwendete zu seinen Experimenten aus der Fabrik von Witte in Rostock bezogene Sclerotinsäure, ein völlig geschmackloses, zimmetfarbiges, hygroskopisches, aber nicht zerfliessliches Pulver, welches in wässriger Lösung schwach sauer reagirte, einen Bratengeruch hatte und in Wasser leicht löslich war. Auf Calciumcarbonat wirkte sie nur träge und beim Erwärmen mit demselben wurde eine sehr schwache Kohlensäureentwicklung bemerkbar. Mit Phosphormolybdänsäure lieferte sie einen dunkelgrünen, mit Tannin einen röthlichen Niederschlag. Schon 2 Stunden nach der Einspritzung konnte Vf. in dem Harn der Warmblüter die Sclerotinsäure nachweisen, während 40—48 Stunden nach der Injection keine Spur von Sclerotinsäure im Harn mehr vorhanden war. Eine Selbstinjection des Vfs. (0,03 : 1,0) subc. am Arme verursachte „scharfe, beissende" Schmerzen und ein Gefühl der Wärme im ganzen Arm; an der Injectionsstelle entwickelte sich eine Anschwellung und ein blasser Fleck mit rother Einfassung. Beides war nach 36 Stunden vollständig verschwunden. Spritzte Vf. sich sclerotinsaures Natrium (0,01 : 0,1) unter die Haut, so waren die Erscheinungen darnach ganz dieselben, nur dauerte der „beissende" Schmerz kürzere Zeit (5—8 Minuten).

Für Frösche benützte Vf. Lösungen von 0.03 Sclerotinsäure auf 1.0 Wasser, für Warmblüter 0,5 Sclerotinsäure auf 6,0 Wasser und sah nach 0,5 Sclerotinsäure oder sclerotins. Natrium bei Warmblütern, nach 0,03 von beiden bei Kaltblütern allgemeine Lähmung eintreten. Tödtliche Gaben für Frösche waren 0,12, für kleine Katzen 0,3, für Kaninchen 0,8 Grm. Die tödtlichen Gaben des Natronsalzes der Sclerotinsäure lagen für kleine Katzen und Kaninchen erst bei 0,8 bis 1,0 Grm.

Die Körper-Temperatur fiel bei Warmblütern nach der Einspritzung tödtlicher Dosen der Sclerotins. und sclerotins. Natr. fast gleich nach der Einspritzung um 1—3° C. ab und diese Erniedrigung dauerte fortwährend an bis zum Tode des Thieres. Die Pupille verengerte sich im Stadium der Lähmung und vor dem Tode. Die Obduction, welche Vf. 2mal unmittelbar, und 4mal einige Stunden

nach dem Tode gemacht hatte, ergab: Harn und Rückenmark wässrig, blutleer, Lungen sehr blutreich und am Rande emphysematös, Därme, namentlich in ihrer Schleimhaut, sehr blutreich, Harn und Gallenblase stark gefüllt.

Die Ergebnisse seiner zahlreichen und mit allen physiologischen Hilfsmitteln angestellten Versuche resümirt Vf. dahin, dass die Sclerotinsäure alle physiologischen und therapeutischen Wirkungen des Mutterkorns besitzt, und deshalb als dessen hauptwirksamer Bestandtheil angesehen werden muss. Das sclerotinsaure Natrium wirkte gleich, nur etwas schwächer wie Sclerotinsäure und die Wirkung beider sei besonders auf das Centralnervensystem gerichtet. Frösche seien gegen Sclerotinsäure sehr empfindlich, von den Warmblütern aber seien die Fleischfresser empfindlicher, wie die Pflanzenfresser. Bei Kaltblütern werde die Reflexerregbarkeit des Rückenmarks durch Sclerotinsäure herabgesetzt bis zur vollständigen Lähmung; bei Warmblütern werde sie zwar auch herabgesetzt, bleibe aber bis zum Tode nachweisbar. Nur bei mehr oder weniger directer Berührung der peripheren Endigungen der sensiblen Nerven mit Sclerotinsäure trete Lähmung derselben ein, während sie bei allgemeiner Vergiftung ihre normale Erregbarkeit behielten; die Erregbarkeit der motorischen Nerven aber werde durch Sclerotinsäure nicht herabgesetzt und die quergestreiften Muskeln blieben intact. Die Herzthätigkeit werde nur bei Kaltblütern durch Sclerotins. herabgesetzt; bei Warmblütern aber bleibe sie nach selbst verhältnissmässig grossen Gaben unverändert. Nach kleineren Dosen fiele der Blutdruck vorübergehend, nach grösseren aber dauernd. Die Frequenz der Athemzüge der vergifteten Thiere gehe bei Warm- und Kaltblütern immer mehr herab und beim Tode ginge der Respirationsstillstand dem Herzstillstande voraus. Die Darmbewegungen würden bei Warmblütern beschleunigt und die Gebärmutter werde sowohl im trächtigen, wie im nichtträchtigen Zustande zu Contractionen angeregt; vorhandene Contractionen derselben würden verstärkt, wobei der Uterus vor und während der Contraction ein blasseres Colorit annähme. Als die kleinste Uteruscontractionen bewirkende Dosis fand Vf. 0.2 Grm. Giftige Wirkung der Sclerotins. und des sclerotins. Natr. auf den Fötus hat Vf. nicht beobachtet. Eine Katze warf nach subc. Injection von im Ganzen 1,0 Grm. gesunde und kräftige Junge, ebensowenig trat jemals Tetanus uteri ein.

Für den Menschen berechnet Vf. aus seinen Thierexperimenten für ein erwachsenes Individuum von 50 Kilo Gewicht die tödtliche Dosis der Sclerotinsäure auf etwa 10,0 Grm.

Als besonderen Vorzug der Sclerotinsäure vor dem Mutterkorn

für therapeutische Verwendung betont Vf., dass das Alter des Präparats keinen Einfluss auf seine Wirkung habe, wenn dasselbe nur an einer trocknen Stelle und ungelöst aufbewahrt werde. Am zweckmässigsten erscheint dem Vf. für den Menschen der innerliche Gebrauch des sclerotinsauren Natriums.

M. Stumpf hat **über die therapeutische Verwendung der Sclerotinsäure** auf Veranlassung seines Lehrers v. Ziemssen im klinischen Institute zu München Erfahrungen gesammelt, die Vf. mit einem Beitrag zur Theorie der Mutterkornwirkung veröffentlicht (Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXIV. 416). Die Sclerotinsäure war gleichfalls aus der Fabrik von Witte in Rostock bezogen, wurde subc. an den vorderen und seitlichen Thoraxgegenden und am Abdomen in anfänglich 6 pCtiger wässriger Lösung applicirt. Von diesen Injectionen, und auch denen mit 8 pCtiger Lösung, verliefen 76.5 pCt. ohne alle örtliche Reaction, während bei stärkerer Concentration nur 43 pCt. aller Injectionen reactionslos verliefen; 20—40 pCtige Lösungen gaben in 10.8 pCt. Veranlassung zu örtlicher Infiltration und Bildung von Knoten, von welchen im Ganzen 2,6 pCt. abscedirten, und 3.1 pCt. leichte Fieberbewegung zeigten mit raschem Abfall zur Norm innerhalb 24 Stunden.

Vf. behandelte 3 Meno- und 12 Metrorrhagien mit Sclerotins. Die ersteren standen sämmtlich schon nach dem Gebrauche von 0.2, eine davon schon nach einer einzigen Injection von 0.08. Metrorrhagien, besonders im Gefolge der chronischen Metritis, waren zuweilen hartnäckiger, jedoch genügten auch hier nur wenige Injectionen zur dauernden Blutstillung und nur in einem Falle blieb 1.3 Sclerotins. in zusammen 18 Injectionen erfolglos. Bei Aborten und bei Blutungen im Wochenbett genügte meist eine Injection zur Stillung der Hämorrhagie; dabei hat Vf. (übereinstimmend mit Nikitin) eine deutliche ecbolische Wirkung von der Sclerotinsäure beobachtet, bereits 0.1 Grm. wirkte Wehen anregend. 5 Injectionen von je 0.1 Sclerotinsäure beseitigten die Metrorrhagien in Folge eines intraparietal sitzenden Fibromyomes, ohne den Tumor zu verkleinern, während 2mal täglich 0,2 Grm. Sclerotins. innerlich 7 Tage lang genommen eine Verkleinerung eines subserösen Fibromyomes von anfänglicher Welschnuss- bis zu Haselnussgrösse erkennen liess.

In 5 Fällen von Blutungen aus den Athmungsorganen (vorgeschrittene Lungenphthise) blieb die Sclerotins. ganz oder nahezu wirkungslos. Bei initialen Lungenblutungen (ohne physikalisch nachweisbare Veränderungen) genügten 2—6 Injectionen zur dauernden Blutstillung. Bei Epistaxis hat. Vf. keinen Erfolg von Sclerotinsäure gesehen, während 4 Fälle von Magenblutung in Folge eines chronischen

Magengeschwürs und 5 Fälle von Darmblutung im Verlaufe des Abdominaltyphus durch Sclerotins. gestillt wurden. Vf. illustrirt durch der Arbeit beigefügte sphygmographische Curven von 4 Fällen die zunehmende Spannung, welche der Puls unter dem Einfluss der Sclerotins. erfuhr; lässt jedoch auch die Fälle nicht unerwähnt, in welchen trotz fortgesetzter Beobachtung auch nach langem sowohl subc. als innerlichem Gebrauche keine Spur einer Veränderung des Pulses auftrat.

Auf Grund dieser therapeutischen Erfahrungen scheint dem Vf. (übereinstimmend mit Nikitin nach Thierversuchen) die Sclerotins. geeignet, dem wässrigen Mutterkornextracte, wenigstens für subc. Anwendung, den Rang abzulaufen.

---

### Tanacetum vulgare.

141. 17. F. Putzeys berichtet **über die physiologische Wirkung einer isomeren Modification des Camphers, aus Tanacetum vulgare** (Hydrure de Tanacétyle) von Bruylants isolirt, nach Versuchen an Kalt- und Warmblütern (Bull. de l'Académie royale de méd. de Belgique; T. XII. 3. série, No. 11.). Frösche, welche unter einer Glocke Dämpfe von Tanacétylhydrure geathmet hatten, zeigten Anfangs ein Stadium der Aufregung, wurden dann ruhiger und allmälig vollständig schlaff; die willkürlichen Bewegungen hörten nach einem Aufenthalte von 6 Minuten unter der Glocke auf, und 2 Minuten später war auch die Sensibilität erloschen; jedoch kehrten nach 12—24 Stunden, wenn die Frösche nicht allzulang den Dämpfen ausgesetzt gewesen waren, die Reflexbewegungen und nachher auch die willkürlichen Bewegungen wieder und die Thiere genasen vollständig. Während insoweit diese Wirkung mit derjenigen des Camphers eine bemerkenswerthe Aehnlichkeit darbot, hat Vf. niemals, wie dies Wiedemann bei durch Campher vergifteten Fröschen im Sommer beobachtet hat, durch mechanische Reizung der Haut, des Kopfes oder des Rückens convulsivisches Zucken der Hinterextremitäten bei seinen Fröschen beobachtet; es existirte also hierin eine Verschiedenheit in der Wirkung des Camphers und des Tanacetylhydrüre.

Durch geeignete Versuche überzeugte sich Vf., dass die Nervenendigungen in den Muskeln der vergifteten Frösche allmälig an Erregbarkeit verloren, bis sie vollständig gelähmt waren, während die Muskeln selbst intact blieben (die Details siehe im Orig.). Das frühe Verschwinden der willkürlichen Bewegungen, während die Reflexbewegungen noch erhalten waren, liess darauf schliessen, dass an erster Stelle eine Lähmung des Gehirns als Folge der Vergiftung eintrat. Durch Anwendung der Türck'schen Methode eruirte Vf.

ausserdem, dass das Rückenmark das Vermögen, Reflexe auszulösen, nur allmählich verlor, und zwar sowohl longitudinal wie transversal. Das Tanacetylhydrür zeigte daher auch bei strychnisirten Fröschen antidotare Wirkung.

Die Beobachtung des freigelegten Herzens der vergifteten Frösche zeigte eine anfängliche Beschleunigung in der Frequenz der Herzschläge, dann eine Verlangsamung bis zum allmählichen Stillstande. Bei sehr grossen Dosen oder schwachen Thieren fehlte die Periode der beschleunigten Herzthätigkeit gänzlich, und es trat von Anfang an Verlangsamung ein. Die Lähmung betraf die intracardialen Vagusendigungen und die automatischen Herzganglien. Die Arterien in der Froschschwimmhaut zeigten verstärkte rhythmische Action, der Herzmuskel selbst aber blieb intact.

Bei Warmblütern (Vögeln und Säugern) dagegen waren vorherrschend Excitationserscheinungen, tonische und klonische Krämpfe und rauschähnliche Zustände Folgen der Vergiftung mit Tanecetylhydrure und auch bei diesen Thieren war die Erholung einige Stunden nach der Einverleibung eine vollständige. Beigebracht wurde das Gift durch Inhalation oder hypodermatische Injection. Wurde das Rückenmark am Cervicaltheile durchschnitten, so fehlten die epileptiformen Krämpfe der Hinterextremitäten, dagegen war doch eine Beeinflussung der Medulla spinalis nicht zu verkennen, wiewohl die Krampferscheinungen wesentlich aus der Wirkung auf das Gehirn und verlängerte Mark resultirten. Unter den ersten Symptomen wurde auch vermehrte Salivation beobachtet. Die Temperatur der Thiere sank auch nach Verschwinden der Convulsionen noch um einige Grade der Celsius'schen Scala. Nur manchmal ging dieser Erniedrigung der Temperatur eine geringe Steigerung derselben voraus. Die Herzthätigkeit wurde in den meisten Fällen arythmisch, während der Blutdruck unbeeinflusst blieb. Vf. identificirt nach seinen Versuchen die Wirkung des Tanacetylhydrür's mit derjenigen des Campher's, nur wirkt der letztere auch auf den Blutdruck ein, während jene isomere Modification desselben den Blutdruck nicht merklich verändert.

---

### Ethedene dichloride.

142. 18. Von Tom. Bird ist **über sechsmalige Anwendung von Ethedene dichloride** in der Med. Times a Gazette 1879 No. 1490 berichtet worden. Das Präparat war von Robins in London bezogen und mit dem Junker'schen Chloroformapparate in Anwendung gebracht worden. Der erste Fall betraf einen 19jährigen nervösen jungen Mann, dessen Pulsfrequenz bei Beginn der Anästhesirung 98 betrug,

zwei Minuten später war dieselbe 120 (voll und springend), in der vierten fiel dieselbe auf 98 und dann begann die Operation (Tätowirung der getrübten Cornea), in der achten war die Zahl der Pulse 76 und die Anästhesirung wurde unterbrochen, da die Operation beendet war. Bereits in der neunten Minute sprach der Patient und beantwortete Fragen, wie in seinem früheren normalen Zustande. Im Ganzen waren ca. 6.0 Ethedene dichloride verbraucht worden. Der nächste Fall betraf eine 50jährige Frau, bei welcher eine Iridectomie gemacht wurde, und die bereits in der sechsten Minute wieder bei sich war, aber erbrach und sich dann nach einigen Minuten vollständig erholte. In gleicher Weise verliefen die Anästhesirung mit Ethedene dichloride bei einem 20jährigen Manne und 14jährigen Knaben. Ein drei Monate altes Kind, welches iridectomirt wurde und in $7^1/_2$ Minuten wieder vollständig bei sich war, hatte während der Narcose keine Beeinflussung der Pulsfrequenz gezeigt; bei einem $2^3/_4$jährigen Kinde war in $4^1/_2$ Minuten 2.0 „Ethedene dichloride“ verbraucht worden und auch hier war die Narcose gut verlaufen. Vf. kommt zu dem Schlusse, dass dies Anästheticum, da es weniger rapide und intensiv wirkt wie Chloroform und Methylenbichlorid sich besonders zur Anästhesirung der Kinder eignet; für die länger dauernden Operationen aber hält er es für unzweckmässig, da es zwar Anfangs die Herzaction stimulirt und die Pulsationen vermehrt, bei längerer Anwendung aber ein Sinken der Herzthätigkeit zur Folge hat.

---

### Aethylacetat.

143. 19. M. Rabuteau veröffentlicht **über die physiologischen Wirkungen der verschiedenen Aether aus der Reihe der Fettsäuren und einatomigen Alkohole** in Verfolg seiner Versuche über die Wirkung des Butyl- und Amyl-Alkohols einen Theil seiner experimentellen Erfahrungen (Gaz. méd. 1879. No. 44) und resümirt sich dahin: „Aethylacetat, gewöhnlicher Essigäther, ist wenig activ, am wenigsten bei Warmblütern. Frösche werden von den Dämpfen schnell anästheirt, während Warmblüter nur dann anästhetisch werden, wenn sie grössere Mengen concentrirter Dämpfe auf einmal inhaliren oder nach subc. Injection.“ Brachte Vf. unter eine tubulirte Glocke, unter welcher sich ein mit Essigäther getränkter Schwamm befand, einen Frosch und einen indischen Hahn, so war der erstere nach 4 Minuten narcotisirt, während der letztere vollkommen munter und lebhaft blieb. Wurde der Frosch an die frische Luft gebracht, so erholte er sich allmählig. Nach subc. Injection von 1.5 Grm. Essigäther zeigte der Hahn nur undeutliche Anästhesie, wurde er aber nachher unter dieselbe Glocke, deren Luft mit Essigätherdämpfen geschwängert war,

gebracht, so zeigte sich vollständige Narcose. Bei Warmblütern wird nach Vf. ein grosser Theil des nach subc. Inj. in den Organismus gelangenden Essigäthers durch die Lungen wieder ausgeschieden, während ein anderer Theil zerstört wird und Natriumacetat und Alkohol abgiebt; der letztere entstehe jedoch in so geringer Menge, dass nur ein geringer Rausch die Folge sei. Bei den Fröschen dagegen setze sich der Essigäther nicht um und wirke daher energischer anästhetisch. Ferner schliesst Vf. aus Eigenversuchen mit reinem Weisswein, und solchem, der mit Essigäther zu 5 per mille versetzt war, dass die mehr berauschendere Wirkung der Weissweine vor den Rothweinen zumeist auf ihrem zuweilen gar nicht unerheblichen Gehalt an Essigäther beruhe.

---

### Adonis vernalis.

144. 20. Aus der Klinik von Prof. Botkin theilt N. A. Bubnow Versuche über **die physiologische und therapeutische Wirkung der Pflanze Adonis vernalis** mit (Petersburger med. Wochenschrift. 1879. No. 1.). Durch klinische Beobachtungen war festgestellt, dass Adonis vern. im Infus. (3.75—7.50 Herb. Adon. vern.: 180 Aq. destill.) ähnlich der Digitalis wirkt, und dass in einigen Fällen von Störungen der Compensation die Herzthätigkeit durch jenes Mittel dieselbe auch dann noch regulirt wurde, wenn sie von der Digitalis unbeeinflusst blieb. Verf. hat deshalb auf Anregung von Botkin an Fröschen Versuche angestellt und sah nach Injection der wässerigen Lösung von 0.0093—0.372 Extr. Adonis vernalis aquos. in den cruralen Lymphsack nach einiger Zeit, welche in der Mehrzahl der Fälle der Dosis des injicirten Extracts umgekehrt proportional war, den Ventrikel des blossgelegten Herzens stärkere Contractionen auslösen. In der Systole wurde der Ventrikel blasser, während in der Diastole kleine aneurysmatische Anschwellungen in sehr grosser Anzahl auf der ganzen Oberfläche des Ventrikels sich zeigten, die allmälig immer grösser wurden. Dann nahm die Zahl der Ventrikelcontractionen ab und im weiteren Verlaufe verharrte der Ventrikel oftmals mehrere Secunden lang in starker Systole: der Sinus venosus und die Vorhöfe waren beträchtlich dilatirt und arbeiteten vergebens; erst nach 2—4 Contractionen der Vorhöfe trat wieder eine geringe Menge Blut in den Ventrikel ein, der sich dann von Neuem krampfhaft contrahirte. Dies wiederholte sich einige Minuten lang, bis schliesslich der Ventrikel in stark contrahirtem Zustande verblieb, während die Atrien und der Sinus venosus bedeutend dilatirt waren. Dabei blieben die Frösche am Leben und hüpften umher. Kleinere Gaben bewirkten zwar dieselben Erscheinungen, aber erst nach längerer Zeit und nicht so deutlich

ausgeprägt. Reizte Verf. das stillstehende Herz durch einen Nadelstich in den Ventrikel, so antwortete es zuerst mit vereinzelten Contractionen der Atrien und des Ventrikels, später mit nur vereinzelten vergeblichen Contractionen der Atrien; noch später aber hatte nur die directe Reizung der Vorhöfe Contractionen derselben zur Folge. Anlegung der ersten und zweiten Stanius'schen Ligatur bewirkte am stillstehenden Herzen keine Veränderung, ebensowenig subc. Injection von Atrop. sulph. Auch durch Reizung des Sinus venosus mit Inductionsströmen, vom schwächsten bis zum stärksten übergehend, wurde kein Effect erzielt und weder die Reizung beider Vagi mit starken oder schwachen Strömen, noch ihre Durchschneidung veränderte die Gestalt des Herzens. Auch wenn Verf. die Vagi vor der Vergiftung mit Extr. Adon. vern. durchschnitten, oder Atropin subcutan injicirt hatte, kam das Herz in der geschilderten Weise zum Stillstande.

B. hält demnach Adonis vern. für ein starkes, dem Digitalis nahe stehendes Herzgift, welches keine cumulative Wirkung entfaltet, und bei Kranken mit Compensationsstörungen, welche nach Gebrauch von Digitalis nicht mehr den gewünschten Erfolg haben, angewendet zu werden verdient.

---

### Scillaïn.

145. 21. E. v. Jarmerstaedt veröffentlicht eine Arbeit **über das Scillaïn** aus dem Laboratorium für experimentelle Pharmakologie zu Strassburg. Verf. hatte sich zur Aufgabe gemacht, den bis dahin noch nicht vollkommen erhaltenen wirksamen Bestandtheil der Meerzwiebel zu isoliren, um die Angabe von Fagge und Stevenson, dass in der Meerzwiebel ein nach Art des Digitalis auf das Froschherz wirkender Bestandtheil enthalten sei, einer erneuten Prüfung zu unterziehen. Als Darstellungsmaterial benutzte Verf. die zerschnittenen und getrockneten Schalen der rothen Meerzwiebel, in welcher das Scillaïn in relativ reichlicher Menge vorhanden war. (Das Genauere der Darstellung siehe im Original). Das Scillaïn gehört in die Reihe der stickstoffhaltigen Glykoside, ist in Aether, Chloroform und Essigäther schwer, in Alkohol leicht löslich und von bitterem Geschmack. In verdünnter Salzsäure ist es in der Kälte nicht löslich, beim Erwärmen aber backt es zu einer harzartigen Masse zusammen, die sich beim Kochen leicht zersetzt. Die Flüssigkeit reducirte dann Kupferoxyd in alkalischer Lösung, daneben entstand aber eine in Aether leicht lösliche harzartige Masse. In concentrirter Salzsäure löste es sich mit rosarother Farbe; die Lösung entfärbte sich dann beim Erwärmen und wurde danach unter Abscheidung grünlicher Flocken gelblich. Auch diese Lösung reducirte Kupferoxyd bei alkalischer

Reaction. Das Scillaïn sowohl, als das durch Säuren erhaltene harzartige Zersetzungsproduct lösten sich in concentrirter Schwefelsäure mit brauner, lebhaft in Grün fluorescirender Farbe, die auf Zusatz von Bromkalium in Braunroth überging.

Verf. löste das Scillaïn zunächst in Alkohol und verdünnte die Lösung dann mit Wasser, so dass auf 10 Mgrm. Scillaïn 1 Ccm. Alkohol und 9 Ccm. Wasser kommen. Frösche, denen $^1/_3$ Mgrm. subc. derartig gelöst injicirt wurde, zeigten am freigelegten Herzen Peristaltik mit nachfolgendem Stillstande in Systole, wie nach Digitalin und Digitoxin. Ebenso wurde der durch Muscarin hervorgerufene diastolische Stillstand des Froschherzens durch Scillaïn wieder aufgehoben. Das durch Scillaïn systolisch stillstehende Froschherz wurde, wenn man in dasselbe unter einem gewissen Drucke eine passende verdünnte Kochsalzlösung einführte, wieder zu Contractionen veranlasste analog der Digitalinwirkung, wie sie Schmiedeberg beschrieben und als Ausdruck einer Elasticitätsveränderung der Muskelsubstanz aufgefasst hat. Eine Viertel- bis halbe Stunde nach erfolgtem Herzstillstande trat dann Lähmung der Skelettmuskeln ein, und zwar war dieselbe der Ausdruck einer directen Giftwirkung, nicht durch Unterbrechung der Blutcirculation hervorgerufen, wie Verf. durch geeignete, im Original einzusehende Versuche darthut. An Kaltblütern wirkte Scillaïn demnach vornehmlich auf den Herzmuskel und die Skelettmuskeln deletär, während Verf. die nach dem Herzstillstande nachweisbare Herabsetzung der Reflexerregbarkeit in erster Linie auf die Aufhebung der Blutcirculation zurückführt.

Versuche an Kaninchen, Katzen und Hunden ergaben eine vollkommene Aehnlichkeit der Scillaïnwirkung mit der des Digitalins und namentlich derjenigen des Digitoxin. Als vornehmlichstes Symptom bei Kaninchen zeigte sich eine progressiv sich steigernde Muskelschwäche mit lebhaftem fibrillärem Muskelzittern. Nach letal wirkenden Dosen steigerte sich die Muskelschwäche bis zu einer completen Muskellähmung. Die Muskelerregbarkeit nahm während des Lebens so sehr ab, dass wenige Minuten vor dem Tode selbst bei maximalen Reizen keine Muskelzuckung mehr erhalten werden konnte.

Ausserdem wurde die Herzthätigkeit bei nicht letaler Dosis verlangsamt, bei letalen trat eine Vermehrung der Pulsfrequenz und kurz vor dem Tode eine Verminderung derselben ein. Der Tod erfolgte ohne Convulsionen. Bei Katzen und Hunden trat anfänglich Nausea und bei den ersteren zugleich Diarrhoe ein, während Lähmungserscheinungen erst viel später als bei Kaninchen zur Beobachtung kamen. Der Tod erfolgte auch bei diesen Thieren unter den Zeichen der Dyspnoë und ohne Convulsionen.

Auf den Blutdruck machte sich der Einfluss des Scillaïn in der Weise geltend, dass derselbe in dem erstem Stadium stieg bei gleichzeitiger Verlangsamung der Pulsfrequenz, im zweiten Stadium aber sank, während die Pulsfrequenz abnorm beschleunigt wurde bis zum Herzstillstande. Die im ersten Stadium auftretende Blutdrucksteigerung fasst Verf. als eine directe Wirkung auf den Herzmuskel, die Abnahme der Pulsfrequenz als Folge einer Reizung der im Vagus verlaufenden Hemmungsfasern des Herzens, die im zweiten Stadium auftretenden Erscheinungen aber als eine Lähmung aller betroffenen Theile auf.

Zum Schluss giebt Verf. eine kurze Uebersicht über die mit dem Scillaïn am Thierkörper gemachten Erfahrungen hinsichtlich deren auf das Original verwiesen sei.

Die diuretische Wirkung der Scilla sieht Verf. daher als auf denselben Ursachen beruhend an, wie bei der Digitalis.

---

### Cocain.

146. 22. B. v. Anrep macht über **die physiologische Wirkung des Cocain** Mittheilungen nach Versuchen, die derselbe im pharmakologischen Institut der Universität Würzburg angestellt hat (Pflueg. Arch. XXI. 38). Das von Merk in Darmstadt bezogene Cocain, von leicht bitterlichem Geschmack, hell rosarother Farbe und neutraler Reaction wurde vom Verf. in salzsaurer (neutraler oder nur sehr schwach saurer) Lösung bei Kalt- und Warmblütern experimentell geprüft und es ergab sich übereinstimmend mit den Untersuchungen der früheren Autoren über denselben Gegenstand, dass die Wirkung des Cocain und der Cocablätter nicht identisch ist. Ferner rief Cocain in den Magen eingeführt erst in 3—4mal grösserer Gabe dieselben Erscheinungen hervor wie bei subcutaner Anwendung; Frösche waren gegen Cocain empfindlicher wie Warmblüter, von letzteren zeigten Fleischfresser eine grössere Empfindlichkeit wie die Pflanzenfresser. Bei Kaltblütern (rana tempor. und escul.) lähmte Cocain zuerst die Nerven-Endigungen (sensiblen), dann die Nervencentren. Die Reflexe wurden erst herabgesetzt, dann vollständig gelähmt. Bei Warmblütern erzeugte Cocain primär eine starke Erregung der Nervencentren, welche später sämmtlich in ihrer Thätigkeit geschwächt wurden.

Auf die Respiration wirkt es bei allen Thieren anfänglich beschleunigend: bei Fröschen in Dosen von 0.003—0.007 Grm., grössere Dosen dagegen riefen nach kurzdauernder Beschleunigung grosse Athembeschwerden hervor, welche bis zum vollkommenen Stillstand sich steigerten. Nach 0.025 Grm. und mehr trat ohne vorangegangene Beschleunigung Verlangsamung und Stillstand der Athmung ein. Bei Warmblütern erzeugten grössere letal wirkende Gaben (0.10 Grm.

per Kilo) grosse Dyspnoë mit nachfolgender Athemlähmung. Die Herzthätigkeit wurde bei Kaltblütern verlangsamt bis zum diastolischen Herzstillstande, bei Warmblütern dagegen nur nach grossen Gaben bedeutend verlangsamt, nach kleineren immer vorher beschleunigt. Der Blutdruck wurde durch Reizung der vasomotorischen Centren gesteigert und nur sehr grosse Dosen verursachten ein rapides Sinken. Die Nn. vagi wurden schon nach mittleren Dosen bei allen Thieren gelähmt. Während die quergestreiften Muskeln intact blieben, wurden auch die motorischen Nerven nach grossen Gaben in ihrer Erregbarkeit herabgesetzt. Bei Warmblütern erweiterte allgemeine und topische Anwendung des Cocains die Pupille, während diese Erweiterung bei Fröschen nicht constant war. Die Darmbewegungen beschleunigte Cocain bei Warmblütern, während die Secretion der Schleimhäute vermindert war, und der Tod erfolgte durch Athemlähmung.

---

### Quebracho.

147. 23. F. Penzoldt berichtet über **Quebracho und seinen günstigen Einfluss auf verschiedene Formen von Dyspnoë** nach Thierversuchen und Beobachtungen am Menschen. Die Rinde des zu den Apocyneen gehörigen Baumes Aspidosperma Quebracho soll nach Berichten von südamerikanischen Aerzten eine der Chinarinde nahekommende antifebrile Wirkung äussern. Verf. benützte die wässrige Lösung eines alkoholischen Auszuges der gepulverten Rinde sowohl zu den Thierexperimenten, welche er theils im physiologischen Institut, theils im Laboratorium der medicinischen Klinik angestellt hat, wie zu den therapeutischen Versuchen, und zwar wurden 1.10 der gepulverten Rinde mehrere, meist 8 Tage mit 100.0 Weingeist extrahirt, filtrirt, eingedampft, in Wasser gelöst, wieder zur Trockne verdampft und in 20.0 Wasser gelöst.

Bei Fröschen machten 0.5 der Rinde complete motorische Lähmung, welche, wie sich nach Iliaca-Unterbindung zeigte, centralen Ursprungs war. Die Respirationslähmung ging mit der Extremitätenparalyse Hand in Hand. Die Frequenz der Herzschläge ging innerhalb weniger Minuten von 54—60 Schlägen auf die Hälfte, und nach einer Stunde etwa auf 8—10 Schläge herunter, und zwar beruhte die Verlangsamung, wie sich Verf. durch geeignete Versuche überzeugte, nicht auf Vagusreizung. Die Reflexerregbarkeit schien etwas länger anzuhalten, als die willkürliche Action der Muskeln.

An Kaninchen bewirkte das Qu. in kleinen subcutanen Dosen (1.0 Rinde entsprechend) Extremitätenparese und Athemnoth, in grösseren (2.5) Tod unter Lähmung der willkürlichen Bewegungen, starker Dyspnoë und terminalen Krämpfen. An der Respirationscurve zeigte

sich Vertiefung und Verlangsamung der Athemzüge. Die Frequenz der Herzaction blieb nach subcutaner Application intact, nur bei directer Injection in die Venen sank diese und vorübergehend auch der Blutdruck.

Bei Hunden waren die Erscheinungen wesentlich dieselben, wie bei Kaninchen, nur zeigte sich die Dyspnoë in Frequenzsteigerung und ausserdem trat Speichelfluss ein. Einen deutlichen Einfluss selbst einer grösseren Dosis Qu. (5.0) auf die Körpertemperatur eines normalen grossen Hundes hat Verf. nicht beobachtet, ebensowenig bei durch Injection fauliger Flüssigkeiten künstlich zum Fiebern gebrachten Hunden. Nur in einem Versuche, wo durch einen (übrigens nicht fötiden) Abscess ein dauerndes Fieber bedingt war, constatirte Verf. eine Herabsetzung der Temperatur um 1.3° C., welche erst nach $1^1/_2$ Stunden eintrat und mehrere Stunden anhielt. Auf Blut, Eigelb etc. übte die Quebracholösung eine fäulnissverzögernde, aber keine vollständige fäulnisshemmende Wirkung.

In der Poliklinik und Klinik sah Verf. nach 3—8 Ccm. obiger Quebracholösung die Temperatursteigerungen bei Phthisis und bei einer Combination von Intermittens und Phthisis sowie bei Pleuritis nicht erheblich beeinflusst, ebenso wurde die Pulsfrequenz nur unwesentlich verringert. Dagegen zeigte sich bei Kranken, welche aus verschiedenen Gründen dyspnoisch waren (bei Emphysem, bei Emphysem und starker Bronchitis, Phthisis, bei chronisch-pneumonischen Processen mit periodischen, asthmatischen Anfällen, Pleuritis etc.) eine wesentliche Abnahme der Athemnoth. Die Versuche wurden in der Weise angestellt, dass bei ruhiger horizontaler Lage meist während $^1/_2$—1 Stunde vor und 1 Stunde lang nach Darreichung des Medicaments die Respirationsfrequenz gezählt wurde. Verf. constatirte nach 1—2 Theelöffeln obiger Lösung Herabgehen der Athemfrequenz (auf in maximo 8 in der Minute), Abnahme der Tiefe der Athemzüge und der Cyanose, sowie eine grössere oder geringere, zuweilen ausserordentliche Erleichterung der subjectiven Beschwerden und kommt zu dem Schlusse, dass die Quebrachorinde, ohne störende Nebenwirkungen zu entfalten, verschiedene Formen der Athemnoth in verschiedenen Krankheiten der Lunge und des Circulationsapparats auf Stunden vermindert oder beseitigt. Die Abnahme der Dyspnoë hält Verf. für einen Effect der stärkeren Arterialisation des Blutes. Auch Thierblut mit Quebracholösung bei Zutritt der Luft gemischt, wurde heller roth als in einer Controlprobe, wo nur ebensoviel Wasser zugesetzt war, und zwar war zu dem Auftreten der rötheren Blutfarbe O nöthig; denn unter Quecksilberabschluss kam sie nicht zur Erscheinung.

Aspidospermin, das Alkaloid der Rinde, welches A. Bayer dargestellt hat, wirkt beim Frosche wie der Rindenextract.

## Opiumalkaloide.

148. 24. F. Eckhard hat **die Pharmakologie der Opiumalkaloide** (Beiträge zur Anatomie und Physiologie. Bd. VIII. 3. von C. Eckhard) einer erneuten experimentellen Prüfung unterzogen. Vf. legte sich die Frage vor, ob die von O. Hesse dargestellten Derivate des Thebain, Thebenin und Thebaïcin, welche sowohl untereinander, wie mit dem Thebaïn isomer sind, auch dieselbe pharmakologische Wirkung mit dem letzteren theilten. An Fröschen bestätigte Vf. die Angabe früherer Autoren, dass Thebaïn sich qualitativ wie das Strychnin verhält, indem es auf alle diejenigen Theile des Rückenmarkes erregend wirkt, welche überhaupt fähig sind, Reflexe zu vermitteln, auf das Gehirn aber in geringerem Grade, und zwar lähmend wirkt. Salzsaures Thebenin (Thebeninchlorhydrat), welches Vf. nach der von Hesse angegebenen Methode darstellte, bewirkte bei Fröschen zu 1½—2 Milligrm. eine gewisse Schwerfälligkeit und geringere Ausgiebigkeit der willkürlichen und reflectorischen Bewegungen; zu 0,006 bis 0,01 Grm. subc. oder in die Lunge injicirt, trat bei Fröschen eine Depression des Reflexvermögens ein. Die Respiration wurde immer mehr und mehr verlangsamt, bis nach etwa 15 Minuten die selbstständigen Athembewegungen überhaupt aufhörten. Die Thiere konnten das Gleichgewicht nicht mehr behaupten, sie sassen nicht aufrecht, sondern mit gesenktem Kopfe, oder lagen flach auf dem Bauche. In die Rückenlage gebracht, verharrten sie in derselben, auch die abgezogenen Glieder zogen sie erst nach einiger Zeit wieder an den Leib. Erholung war in diesem Zustande selten, in der Regel ging die Lähmung in den Tod über; eine nennenswerthe Affection der peripherischen Nerven und Muskeln war ausgeschlossen. An decapitirten und nachher vergifteten Fröschen überzeugte sich Vf., dass primär eine Lähmung des Rückenmarks durch das Thebenin bewirkt worden war; jedoch war auch eine Lähmung des Gehirns wahrscheinlich, da auch die Reflexe von der Cornea ausblieben. Es ergab sich also eine gewisse Analogie der Thebenin- und Morphiumwirkung im ersten Stadium, wie sie von Wittkowski beschrieben worden ist, und wie sie Vf. durch eigene Versuche bestätigen konnte; jedoch konnten niemals wie bei der Morphiumwirkung im zweiten Stadium durch Thebenin Krämpfe hervorgerufen werden, es steigerte die Reflexerregbarkeit des Rückenmarks nicht wieder, nachdem diese einmal verschwunden war. Ausserdem wirkte Thebenin in viel kleinerer Dosis als das Morphium und zwar erzeugte es bereits zu 0,005 bis

0,01 Grm. subc. Lähmungserscheinungen, während Morphium erst zu 0,02 Grm. volle Wirkung zeigte.

Salzsaures Thebaïcin (gleichfalls nach der Methode von Hesse dargestellt) wirkte qualitativ bis auf einen Punkt sehr ähnlich dem Thebenin. Frösche, denen es zu 0,03—0,06 Grm. injicirt wurde, konnten nicht mehr springen, sondern machten nur kriechende Bewegungen; die Reflexerregbarkeit verminderte sich, und schliesslich führte die Rückenmarkslähmung zum Tode. Bei einzelnen Fröschen beobachtete Vf. nach Thebaïcinvergiftung kurzdauernde reflectorische Streckkrämpfe, die jedoch an Intensität den Strychnin- und Thebaïnkrämpfen erheblich nachstanden.

149. 25. Von G. Valentin ist eine Fortsetzung seiner **eudiometrisch-toxikologischen Untersuchungen** mitgetheilt, die über **Apomorphin** handelt (Arch. f. exp. Path. etc. XI. 399.). Vf. fand, wenn er eine wässrige Lösung von salzsaurem Apomorphin, die 0,033 Grm. des Giftes theils gelöst, theils fein aufgeschwemmt enthielt, in die Bauchhöhle eines grossen oder mittelgrossen Frosches injicirte, dass das Thier nach einigen Stunden starb oder wenigstens in Scheintod verfiel, aus dem es sich nach längerer Zeit wieder erholte. Eine Dose von 0,009 Grm. ähnlich applicirt, machte nur die Kehlbewegungen lebhafter und häufiger, ohne zu sonstigen Störungen zu führen. Aufsperren des Mundes, als Zeichen von Brechneigung, fehlte (wie auch Säugethiere Erbrechen nur nach subc. Inj. kleinerer, nicht aber grösserer Gaben zeigen). Wurde das Glas, in welchem sich ein Frosch befand, der mit grösseren Mengen Apomorphin vergiftet war, erschüttert, so stellte sich derselbe in den ersten Stunden auf den Hinterbeinen auf, und die Wadenmuskeln waren dabei krampfhaft contrahirt; der Frosch sank aber darauf wieder zusammen, der Kopf streckte sich für kurze Zeit nach hinten, dabei blieb zuweilen ein auf eine Zehe ausgeübter Druck unbeantwortet, während das Streichen der Mittellinie der Kopfhaut mit dem Fingernagel die Kopfstreckung sogleich herbeiführte. Wurden die durch Apomorphin getödteten oder scheintodt gemachten Frösche von dem Strahle des zur Ueberfüllung des Gases in das Eudiometer eingegossenen Quecksilbers getroffen, so lieferten sie in der Regel eine gewisse Menge einer farblosen, alkalischen, schleimigen und daher Luftblasen bindenden Flüssigkeit und eine bedeutende absolute und relative Abnahme des aufgenommenen Sauerstoffs machte sich (ebenso wie bei den Opiumpräparaten) ausnahmslos geltend. Im todten Thiere nahm dann die Sauerstoffaufnahme zu, so dass das Sauerstoffverhältniss, das unmittelbar vorher die Einheit nicht erreichte, dieselbe von Neuem überstieg. Die aus-

geschiedene Kohlensäure nahm in ihren den Einheiten des Körpergewichts und der Zeit entsprechenden Quantitäten bei ruhigem Tode ab, wurde bei unruhigen Thieren aber grösser; jedoch waren es in beiden Fällen nur Schwankungen in Bruchtheilen der Kohlensäuregrössen, welche das gesunde Thier lieferte. Die Stickstoffänderungen waren unerheblich; dagegen stiegen bei sich erholenden Fröschen die Mengen der ausgehauchten Kohlensäure und des verzehrten Sauerstoffs ungefähr zu den Grössen des Normalzustandes.

---

### Cotorinde, Cotoïn, Paracotoïn.

150. 26. Frommüller berichtet über die Wirkung der **Cotorinde**, des **Cotoin** und **Paracotoin** in der Allg. med. Ctrztg. 1878, S. 55. Colliquative **Diarrhoea** hat Vf. in 85 Fällen mit Cototinctur (1 Theil Cotopulver auf 9 Theile 85 pCtigen Alkohol) 50 Mal mit Erfolg behandelt. Die Kranken hatten 50 — 500 Tropfen täglich rein oder mit Wasser verdünnt genommen und dabei besserte sich ihr Appetit. Als mittlere Gabe empfiehlt Vf. 3mal täglich 50 Tropfen. Gegen colliquative **Nachtschweisse** erwiesen sich 100—200 Tropfen Cototinctur am Abend genommen von theils palliativem, aber in der Mehrzahl der Fälle von bleibendem Erfolge auch nach Aussetzen des Mittels.

Von ebenso günstiger Wirkung in gleichen Erkrankungsfällen war Cotoïn und Paracotoïn, und zwar entsprach 0,15 Cotoïnpulver 100 Tropfen der Cototinctur.

---

### Muscarin.

151. 27. v. Wittich hat **über die Resorption durch die Froschhaut** (Mittheilungen aus dem Königsberger physiologischen Laboratorium 1878. S. 24.) in Gemeinschaft mit einigen seiner Zuhörer eine Reihe von Versuchen angestellt, da ihm die Methode der früheren Experimentatoren über die Aufsaugung durch die Froschhaut nicht alle Fehlerquellen genügend auszuschliessen schien. In den früheren Versuchen war nämlich die Möglichkeit gegeben, wenn das Thier in der Versuchslösung sass, oder seine Hinterextremitäten eingetaucht waren, dass in Ruhe und bei den Bewegungen des Thieres, beim Ab- und Anziehen der Beine besonders, die wirksame Substanz in den Anus gerieth und so die Resorption von der Schleimhaut aus erfolgte.

Vf. experimentirte durchweg an Winterfröschen (R. esculenta), und zwar stets an solchen Exemplaren, an welchen die sorgfältigste Durchmusterung besonders der Hinterzehen keinen Defect entdecken konnte, zuerst mit Muscarin (von Schuchard). Dem Frosche wurde das Herz freigelegt und dann mit einer Messerspitze ein Wenig des syrupartigen Muscarins auf die intacte Haut in möglichst circum-

stricter Ausdehnung verrieben, weitab von der Wunde sowohl, wie von den natürlichen Oeffnungen des Körpers. Die Quantität des zur Verwendung kommenden Muscarins wurde mehreremale gewogen, das genaue Gewicht dieses sehr hygroscopischen Körpers liess sich jedoch nicht feststellen. Vf. wog deshalb das trockne Messer und gleich darauf dasselbe mit jenem Minimum, welches an seiner Spitze haftete, die Gewichtszunahme betrug nicht voll 0,001 Grm., so dass nach Vf. etwa 0,0005 Grm. des Giftes eingerieben worden waren. In einem Falle hat Vf. gleichzeitig durch ein an die Aorta gebundenes Manometer (mit Wasser) den Druck in derselben bestimmt; er fiel von ca. 50 cm. 10 Minuten nach der Einreibung auf 20 cm., um sich selbst während nachträglicher Einspritzung von Atropinlösung in das Peritoneum nicht wieder zu erholen, eher noch weiter herabzusinken, während die Zahl der Pulsationen fast augenblicklich danach in die Höhe ging.

Die Wirkung auf das Herz trat ausnahmslos in kurzer Zeit, meistens in 2—5 Minuten ein; die Pulsfrequenz fiel von $^1/_4$ zu $^1/_4$ Minute, um schliesslich scheinbar ganz inne zu halten. Zur Constatirung des absoluten Stillstandes des Kreislaufes untersuchte Vf. die Schwimmhaut der vergifteten Thiere mikroskopisch, fand aber fast regelmässig eine zwar äusserst langsame, gedehnte Bewegung, die jedoch von Zeit zu Zeit eine stossweise Verstärkung erfuhr; in sehr langgezogenen Intervallen führten die Herzen vollkommen regelrechte Pulsationen aus. In einem Falle pulsirte das Herz 25 Minuten nach der Vergiftung, einmal in 75 Secunden, in einem anderen Falle einmal in 90 Secunden, ein drittes Mal in 80 Secunden und eine Stunde darauf in 170 Secunden. Stets folgten wenigstens 2 Schläge einander, bevor wieder längere Ruhe eintrat. Die langsame Blutbewegung in den Capillaren hatte also ihren Grund in der durch jede Contraction des Herzens geschaffenen Druckdifferenz in dem arteriellen und venösen System. Pinselte Vf. Atropinlösung auf das eine Hinterbein eines bereits durch Inunction (an einer anderen Körperstelle) mit Muscarin vergifteten Frosches, so hob sich die Zahl der Herzcontractionen. Ferner experimentirte Vf. mit Strychnin. nitric. in wässriger und mit Strychnin in ätherischer Lösung und es genügten 0,0003, welche auf die Rückenfläche des Frosches gebracht wurden, um in etwa $^1/_2$—1 Stunde heftigen Tetanus zu bewirken, welcher mindestens 24 Stunden, oft 2mal 24 Stunden dauerte, und die Thiere am Leben liess. Um dem Einwande zu begegnen, dass etwa bei ätherischen Lösungen der verdunstende Aether einen Theil der gelösten Substanz mitgenommen und so das Gift durch Lungenathmung in den Körper gelangt sein und von dort aus gewirkt haben

könnte, setzte Vf. Frösche unter eine tubulirte Glasglocke, öffnete den Tubulus soweit es nöthig war, um das Thier vor dem Ersticken zu schützen und hängte alsdann in den Raum ein mit der ätherischen Strychninlösung durchtränktes Schwämmchen; durch ein Stück Gutta-Percha-Papier war der Frosch vor der directen Berührung geschützt. Nach wenigen Minuten war das Thier ätherisirt, zeigte aber selbst nach dem Schwinden des Aetherrausches nicht die Spur einer Reflexsteigerung durch Strychnin. Auch nach Unterbindung sämmtlicher zu- und abführenden Gefässe einer Hinterextremität, wo in der Schwimmhaut des Frosches nicht eine Spur von Kreislaufsbewegung mehr sichtbar war, erzeugte Aether-Strychnin tropfenweise auf den Unterschenkel (mit sorgfältigster Vermeidung der Oberschenkelwunde) applicirt, und dann die Haut mit destillirtem Wasser abgespült und abgetrocknet, nach 1 Stunde allgemeinen, 24 Stunden lang andauernden Tetanus.

Nach vorsichtiger Aufpinselung von Chloralhydratlösung auf die Haut der Hinterextremitäten sah Vf. einen vollständigeren diastolischen Stillstand des vorher freigelegten Herzens als nach Muscarin, welcher durch Aufpinselung von Atropinlösung an einer anderen Körperstelle wieder wich.

Ferner brachte Vf. mit einem Pinsel eine bald concentrirte, bald diluirtere Lösung gelben Blutlaugensalzes auf eine Hinterextremität eines Frosches (die Möglichkeit des Einfliessens in den Anus oder in eine sonstige natürliche Oeffnung wurde durch eine besondere Versuchsanordnung [siehe das Original] vermieden) und sah, wenn die Frösche nach ca. 1 Stunde getödtet und die verschiedenen Körpertheile in verdünntes Eisenchlorid gebracht wurden, am intensivsten die Innenfläche der nur äusserst wenig gefüllten Harnblase, die Uretheren, fleckweise auch die Nieren blau gefärbt; weniger deutlich, aber immer noch vollkommen sichtbar, reagirten die peritoneale Bekleidung der abdominellen Eingeweide, die Muskeln der Extremitäten und die Innenfläche der Haut.

Feine Schnitte durch die erhärtete mit Eisenchlorid blau gefärbte Haut, die Vf. in verdünnter Essigsäure quellen liess, zeigten mikroskopisch eine gleichförmige, nicht körnige Blaufärbung der Epidermis, sowie eine gleichmässige diffuse Färbung der innersten Hautschicht; ausserdem waren einzelne Hautdrüsen wie ihre bindegewebige Umgebung leicht blau tingirt, ebenso wie die die Dicke der Haut senkrecht durchziehenden Bindegewebsbündel. Dagegen hat Vf. irgend welche präformirten Wege für den Verlauf des imbibirten Salzes nicht nachweisen können.

---

**Chinium bimuriaticum carbamidatum. Quinetum.**

152. 28. K. Jaffé berichtet **über die Wirkung eines neuen in Wasser vollkommen löslichen Chininpräparats, Chinium bimuriaticum carbamidatum,** nach Erfahrungen, die derselbe im Allgemeinen Krankenhause zu Hamburg gesammelt (Centrbl. für die med. Wissensch. 1879. No. 24.). Zur Darstellung dieses von Drygin beschriebenen Präparates werden 20 Theile salzsauren Chinins in einer Porzellanschaale mit 12 Theilen reiner Salzsäure vom spec. Gew. 1.07 übergossen, unter Umrühren gelöst und filtrirt. Dem Filtrat werden 3 Theile reinen Harnstoffs zugesetzt, unter schwachem Erwärmen gelöst, und es scheiden sich dann an einem kühlen Orte nach 24 Stunden weisse in Wasser lösliche Krystalle von bitterem Geschmacke ab, die hygroscopisch sind. Die wässrige Lösung wurde nach 3—4 Tagen gelblich, später bräunlich, ohne sich zu trüben und ohne an Wirksamkeit zu verlieren.

Von einer 50procentigen Lösung injicirte Vf. am Rücken der Kranken $^1/_2$—3 Pravaz'sche Spritzen; die locale Reaction war in der Mehrzahl der Fälle gering. Nur zuweilen wurde von den Patienten für wenige Stunden ein circumscripter brennender Schmerz an der Stichstelle empfunden, ohne dass merkliche Röthe oder Schwellung eintrat.

Dosen von 1.0 und mehr riefen bei Männern meist gar keine subjectiven Erscheinungen hervor, Frauen und Kinder klagten am ersten Tage über geringes Ohrensausen, das jedoch bis zum nächsten Morgen stets verschwunden war. Sonstige toxische Erscheinungen hat Vf. nicht beobachtet, dagegen trat die antifebrile Wirksamkeit in allen Fällen, wo Chinin überhaupt indicirt war, absolut sicher ein. Intermittenten verschwanden nach 2—3maliger Injection für immer; Typhen im Remissionsstadium wurden fieberlos und blieben es nach 1—2 Spritzen. Ein nach Malaria-Infection zurückgebliebenes, sehr heftiges nervöses Kopfweh verschwand nach Vf. nach der ersten Injection und kehrte nicht wieder.

Vf. empfiehlt das Mittel: 1) bei empfindlichen Personen, die vor der Darreichung per os oft eine unüberwindliche Scheu haben; 2) bei gleichzeitigen gastrischen Störungen; 3) bei Kindern und 4) in der Armen- und Spitalpraxis, da man viel geringere Quantitäten des Mittels nöthig hat, als bei der inneren Darreichung. Der Original-Mittheilung sind aus den beobachteten Fällen 4 Krankengeschichten beigefügt.

H. Vinkhuysen berichtet **über Quinetum und seine therapeutische Wirksamkeit** (Practitioner 2. S. 81.). Unter Quinetum versteht Vf. ein Präparat, welches die gesammten Alkaloide der Cinchona suc-

cirubra enthält. In der Intermittens perniciosa kann es wegen seiner langsamen Wirkung das Chinin nicht ersetzen, bei einfacher Intermittens aber muss es in sehr grossen (vom Vf. nicht präcisirten) Dosen und in langen Intervallen gegeben werden, um apyretischen Heileffect ähnlich dem Chinin hervorzubringen. Toxische Erscheinungen wie bei letzterem wurden auch dann nicht beobachtet. Quinetum findet nach Vf. seinen Platz bei Personen, welche Chinin nicht vertragen können und ausserdem erweise es sich in chronischen Krankheiten nützlicher als Chinin; besonders übertreffe es das letztere als Tonicum und bei Intermittens larvata sowohl wie bei durch Malaria hervorgerufenen Rheumatismen sei seine wohlthätige Wirkung unvergleichlich grösser.

M. Putnam Jacobi berichtet **über die Wirkung des Chinins auf die Circulation im Gehirn** (Archives of medicine. New York. Vol. I. 1.) nach Versuchen an Kaninchen. Vf. fand, dass 0.07—0.15 Gramm Chinin eine Verzögerung der Circulation der extracraniellen Gefässe hervorrief, während grössere Dosen nur langsam eine gleiche Wirkung bedingten; wenn letztere aber eingetreten war, eine mehr andauernde blieb. Bei trepanirten Kaninchen bewirkten die kleineren Dosen ähnlich den grösseren bei nicht operirten Versuchsthieren eine langsamer eintretende, aber persistentere Verzögerung der Circulation in den Gefässen der Kaninchenohren, während in den Gefässen der pia mater der Blutlauf absolut unverändert blieb.

---

### Jaborandi. Pilocarpin.

153. 29. P. Albertoni hat **über die Wirkung und Zusammensetzung des Jaborandi** (Arch. f. exp. Path. XI. 415.) neuere Versuche veröffentlicht, nach denen er die Angaben früherer Autoren (Scotti, Curschmann, Galezowski), dass bei der topischen Anwendung des Pilocarpinnitrats auf die Conjunctiva bulbi Myose und Accommodationskrampf eintritt, dahin erweitert, dass beim Menschen etwa 1—2 Stunden nach der Einträufelung von reinem Pilocarpin (in 1—2 proc. wässr. Lösung) die Myose verschwindet und einer je nach der Menge der resorbirten Substanz mehr oder weniger intensiven Mydriasis Platz macht, welche 20, 40 bis 60 Stunden andauert. Das Gleiche beobachtete Vf. an Hunden, und zwar war bei diesen, wenn der Sympathicus durchschnitten war, die Myose stärker ausgesprochen und von längerer Dauer; bei Katzen verhielt es sich ähnlich; nur traten die Erscheinungen hier später auf; Kaninchen zeigten nur eine geringgradige Pupillenverengerung, aber keine Mydriase. Pilocarpinnitrat und Chlorhydrat zeigten nur Myose, nicht Mydriase, ebenso

blieb die Mydriase auch nach Einträufelung von reinem Pilocarpin aus, wenn die Iris der Innervation des Sympathicus beraubt worden war, die Myose dagegen war intensiver, sie konnte also nicht durch eine Lähmung des Sympathicus hervorgerufen sein. Ebensowenig war sie durch Lähmung des Oculomotorius veranlasst; denn auch, nachdem das Auge dem cerebralen Einflusse des Oculomotorius durch Durchschneidung desselben entzogen wurde (oder bei einem Menschen pathologisch entzogen war), übte das Jaborandi seine myotische Wirkung in voller Intensität. Vf. nimmt deshalb an, dass die Myose entweder durch Vermittelung der intraoculären Oculomotoriusfasern oder eines intraoculären Ganglienzellencentrums, oder durch unmittelbare Wirkung auf die Muskelfasern selbst hervorgebracht wird.

Vf. unterscheidet im reinen Pilocarpin ein myotisches und ein mydriatisches Princip, welches letztere in den Pilocarpin-Salzen und in manchen Jaborandisorten (so in den pulverisirten Jaborandiblättern des Dr. Coutinho) nicht enthalten sei.

P. Rokitansky berichtet **über den Verlauf eines Falles von Intermittens unter der Wirkung des Pilocarpins** (Wiener med. Jahrbücher 1878, S. 259.). Bei einem an Intermittens quartana leidenden 22jährigen, etwas anämisch aussehenden, aber kräftig gebauten Manne, der in $1^3/_4$ Jahren 4 Recidive von Intermittens quotidiana und tertiana mit palliativer Heilung durch Chinin überstanden hatte, beobachtete R. durch subcutane Injection von 0.016 Pilocarpin in 2proc. wässeriger Lösung, welche 2 Stunden vor dem zu erwartenden Anfalle gemacht worden war, eine Verkürzung und Milderwerden desselben. Der nächste Fieberparoxysmus blieb aus, während nach weiteren 3 Tagen leichte Vorboten eines Anfalles, um eine Stunde anteponirend, auftraten. Durch eine subcutane Injection von 0.02 Pilocarpins in gleicher Concentration kam jedoch der Wechselfieberanfall nicht zum Ausbruch, und der Patient blieb auch in den nächsten 14 Tagen frei davon. Der bei der Aufnahme constatirte erhebliche Milztumor hatte eine beträchtliche Verkleinerung erfahren und der wieder blühend aussehende Mann wurde als gesund entlassen.

---

### Gelsemium sempervirens.

154. 30. M. Moritz hat **über einige Präparate des Gelsemium sempervirens** (Arch. f. exp. Pathol. XI. 299) im Anschluss an seine früheren Untersuchungen über die Wirkungen des Gelsemium sempervirens in dem pharmakologischen Institute der Universität Greifswald einige neue Versuche angestellt, und zwar mit Gelsemininum muriaticum

(Sonnenschein), Tinct. Gelsemii e radice recente und Extractum Gelsemii liquidum.

Das Gelsemininum muriaticum wurde gewöhnlich in wässriger halbprocentiger Lösung in Anwendung gezogen (bei einigen Versuchen benutzte Verf. auch eine Lösung von 0.05 des Alkaloids in Aq. dest., Glycerini ana 6.0 (also 1 : 240).

Thiere, bei denen die wässrige Lösung zur Anwendung kam, zeigten die ersten Erscheinungen 2—15 Minuten nach der Injection. Der Tremor war nicht immer deutlich ausgeprägt, im Allgemeinen war er bei grossen Dosen stärker als bei kleinen. Motilität und Athmung wurden sehr bald herabgesetzt, und zwar bei Anwendung kleiner Dosen erstere schon bedeutend früher als letztere, bei Injection grösserer Mengen beide etwa zu gleicher Zeit. Erst in späten Stadien zeigte die Sensibilität eine geringe Abnahme, die gegen Ende des Vergiftungsverlaufes bedeutender wurde. Der Tod erfolgte stets in Folge der Athmungslähmung und, besonders bei grossen Dosen, unter Convulsionen. Nach nicht letalen Dosen verschwanden die Vergiftungserscheinungen auffallend plötzlich, die Thiere waren nach wenigen Minuten von oft sehr bedeutender Prostration befreit und athmeten frei. Wurde das Alkaloid in den Conjunctivalsack geträufelt. so erfolgte sehr bald Mydriasis.

In zwei Versuchen, die Verf. mit der wässrigen Lösung hinsichtlich der Temperaturverhältnisse bei der Vergiftung anstellte, trat ein stetiges Sinken der Körperwärme, besonders gegen Ende des Versuchs ein; dabei stieg die Temperatur in den Tremoranfällen vorübergehend ein wenig.

Dies Gift zeigte demnach dieselben Wirkungen, wie die vom Verf. früher benutzten Präparate. Als letale Minimaldosis für ein Kaninchen von 1000,0 Grm. bezeichnet Verf. 0.0005—0.0006.

Die Lösung des Alkaloids in Glycerin wirkte ebenso wie die wässrige Lösung, doch traten, selbst bei Anwendung grosser Dosen, die ersten Vergiftungserscheinungen relativ spät, erst 13—27 Minuten nach der Injection auf.

Die Erscheinungen bei der Anwendung der Tinctura gelsemii waren dieselben wie die durch das Alkaloid erzeugten und der Tod erfolgte ebenfalls durch Lähmung der Respiration: 0.6—0.7 war die kleinste tödtliche Dosis für Kaninchen von 1000 Grm. Gewicht; demzufolge entsprach 1.0 der Tinctur 0.0008 des Alkaloids.

Bei Anwendung des Extr. Gelsemii liquidum fand sich an der Injectionsstelle stets starke Röthung und es waren die Erscheinungen nach letalen Dosen (0.03—0.04) dieselben wie bei Alkaloid und Tinctur, doch war constant Speichelfluss vorhanden; der Tod erfolgte in jedem

Falle durch Respirationslähmung. 1.0 Grm. des Extracts entsprach 0.015—0.017 des Alkaloids.

Das in Amerika gebräuchliche fluid extract of Gelsemine hält Verf. nach einer Angabe von Wormley, dass eine Frau nach dem Genusse von 3 Theelöffeln desselben ihren Geist aufgegeben habe, annähernd in der Mitte stehend zwischen Tinct. Gelsemii e rad. rec. und Extr. Gels. liq.

Für den Menschen berechnet Verf. aus den Thierversuchen folgende minimale letale Dosen:

Von dem Sonnenschein'schen Gelsemin 0.03—0.06, von dem Tromsdorff'schen 0.3—0.4, von Wormley's Gelsemin etwa dieselbe Menge, von der gewöhnlichen Tinct. Gelsemii 48.0, von der Tinct. Gels. e rad. rec. 36.0, von den beiden Extracten 1.8—2.4.

Aus dem Umstande, dass von Fällen in der Literatur berichtet wurde, in welchen schon nach Genuss von geringen Mengen der Tinctur Vergiftungserscheinungen sich zeigten, schliesst Verf., dass die verschiedenen Tincturen des Gelsemium in ihrem Gehalt an dem wirksamen Bestandtheil sehr differiren und hält es daher für zweckmässig, dass jede Tinctur, die therapeutisch verwerthet werden soll, vorher durch Thierversuche auf ihre Wirkungsweise geprüft werde, da allzuniedrige Dosen (5—20 Tropfen Tinctur) den gewünschten therapeutischen Erfolg nicht erwarten liessen, dagegen grössere Gaben (3—6 Theelöffel Tinct. täglich, Berger) einen Effect versprächen.

---

## Emetin.

155. 31. v. Podwyssotzki liefert **zur Kenntniss des Emetins** (Arch. f. exp. Path. XI. 231) Beiträge nach Versuchen, die derselbe im pharmakologischen Institut der Universität Dorpat angestellt hat. Zunächst suchte Verf. aus dem künstlichen Emetin, aus welchem bis dahin das reine Alkaloid noch nicht isolirt worden war, die verunreinigenden Gerbsäuren und Farbstoffe zu entfernen. Nach der im Original einzusehenden Methode erhielt derselbe ein Emetin, das sich leicht in kaltem Schwefeläther, Chloroform, Essigäther, Methyl-, Amyl-, Aethylalkohol, Schwefelkohlenstoff, in Spiritus von jeder Stärke, Terpentinöl, ätherischen Oelen und in bedeutender Menge in fetten Oelen, Olivenöl und in Oleinsäure löste, dagegen in kaltem Petroleumäther und Benzin, sowie in kaltem Wasser (1 : 1000) schwer löslich war. Sein Schmelzpunkt war bei 62—65° C., sein Geschmack bitter und etwas herb, fast ebenso der seiner Verbindungen mit Säuren. Durch die Einwirkungen des Sonnenlichts wurde es bald gelb gefärbt, im Dunkeln aufbewahrt blieb es weiss. Aus concentrirter Lösung in

Petroleumäther, Aether oder Benzin krystallisirte es in Nadeln. Mit concentrirter Salpetersäure behandelt gab es Oxalsäure.

Nach subcutaner Injection von 0.005—0.01 Grm. Emetin bei Fröschen trat im Laufe von $^1/_2$—$1^1/_2$ Stunden eine sehr allmälig sich ausbildende allgemeine Paralyse und Vernichtung der Reflexerregbarkeit ein. Die Irritabilität der Muskeln aber blieb bei directer und indirecter Reizung mit Inductionsschlägen unverändert (Rana temporania). Von der paralysirenden Wirkung kleinerer Dosen unter 0.01 Grm. erholten sich kräftige Frösche innerhalb 24 Stunden vollständig wieder, während die Paralyse nach 0.01 Grm. und darüber mit Sicherheit zum Tode führte.

Am blossgelegten Froschherzen beobachtete Verf. schon kurze Zeit nach der Injection obiger Dosen Unregelmässigkeiten im Contractionsmodus, die Ventrikelcontractionen wurden mehr peristaltisch, unregelmässig in der Schlagfolge, die Energie der Ventrikelsystole wurde geringer und die Frequenz der Ventrikelcontractionen sank rascher als die der Vorhöfe. Schliesslich blieb das ganze Herz in einem exquisiten paralytischen diastolischen Stillstande, der weder durch mechanische Reize, noch durch Atropin gehoben werden konnte. Im ersten Beginn seiner Wirkung hob Emetin auch den Muskarinstillstand nicht auf.

Die Versuche, welche Verf. an Katzen, Hunden und Ratten mit krystallisirtem Emetin angestellt hat, bestätigten im Wesentlichen die von früheren Autoren gemachten Angaben, und zwar traten die charakteristischen Wirkungen auf den Magen und Darmcanal nach der Application per os und nach subcutaner Injection in gleicher Intensität auf. Subcutane Injection sehr grosser Dosen (0.09—0.1 Grm.) bei Katzen führte im Verlaufe von 15—20 Minuten zum Tode, ohne dass vorher Erbrechen eintrat. Die Thiere wurden rasch schwach, fielen auf die Seite und verendeten unter sehr schwachen Zuckungen in Folge der Lähmung des Herzens. Unter denselben Erscheinungen, nur noch viel rapider, starben Katzen, welchen 0.02—0.05 Grm. Emetin in eine Vene injicirt wurden, während Injection von 0.01 Grm. nur vorübergehende Schwäche bewirkte.

Hinsichtlich der Wirkung des Emetins auf den Blutdruck stimmen die Resultate des Verf. mit denen von Dyce Duckworth vollständig überein: Kleine Dosen in die Venen injicirt, bewirkten ein ganz unbedeutendes, vorübergehendes Absinken, während bei curarisirten Thieren jede Injection einer etwas beträchtlicheren Dose (0.01 bis 0.02) von einem ziemlich steilen Abfall der Blutdruckscurve gefolgt war, der sich aber in der Regel ziemlich rasch wieder ausglich. Bei tödtlichen Dosen sank der Druck innerhalb einiger Secunden zur

Nullinie herab. Einen Einfluss des Emetins auf den Vagus konnte Verf. nicht constatiren. Das Erbrechen und die entzündlichen Veränderungen der Magen- und Darmschleimhaut ist Verf. geneigt mit der allgemeinen Wirkung des Emetins auf das Nervensystem und die Circulation in Zusammenhang zu bringen, nicht aber als Folgen der Elimination desselben durch die genannten Schleimhäute zu deuten, wie es von einigen Autoren geschehen ist.

---

**Galanthus und Narcissin.**

156. 32. S. Ringer und E. A. Morchead haben über **die Wirkung von Galanthus und Narcissin:** On the physiological action of the common snow-drop (Galanthus Nivalis) and for the jorquil. (Journ. of anat. and phys. 1879.) Versuche angestellt, welche ergeben haben, dass je nach dem die Substanz aus der blühenden oder abgeblühten Pflanze stammte, die Symptome verschieden waren. Im ersten Falle trat Trockenheit des Mundes, Erweiterung der Pupillen, Erbrechen und Herzverlangsamung ein, während im anderen Falle als Haupterscheinung Salivation zur Beobachtung kam.

Dieselben Verff. berichten später: On the physiological action of Narcissia, an alkaloid obtained from the bulb of the common daffodil (Narcissus Pseudo-Narcissus) (Journ. of anat. and physiol. 1879), dass das aus den Zwiebeln der blühenden Narcisse gewonnene Alkaloid sich in seinen Wirkungen von dem aus den Zwiebeln nach der Blühte dargestellten insofern unterscheidet, dass das Erstere die Secretion der Mundschleimhaut und der Haut beschränkt, nach kurzer Verengerung die Pupille erweitert, den Puls beschleunigt und sich am Froschherzen als Antagonist des Muscarins und Pilocarpins zeigt. Ausserdem aber trat danach Aufstossen, Erbrechen, allgemeine Schwäche und Schläfrigkeit ein. Das Letztere dagegen verursachte reichlichen Speichelfluss, steigerte die Schweisssecretion, verengerte bei interner Anwendung die Pupille in geringem Grade, erweiterte dieselbe aber auch bei localer Application weniger als Ersteres. Als Nebenwirkungen beobachteten die Verff. leichte Diarrhoe, Schwäche und Uebelkeit.

---

**Terpentinöl.**

157. 33. F. Fleischmann hat unter Rossbach's Leitung **über einige physiologische Wirkungen des Terpentinöls** (Würzburger phys.-med. Verh. XII. S. 111.) Terpentinöl auf seine physiologischen Wirkungen einer erneuten experimentellen Prüfung unterworfen. Uebereinstimmend mit den Angaben früherer Untersucher sah er, wenn er es direct ins Blut injicirte, hochgradige Dyspnoë, Krämpfe, bedeu-

tende allmälige Abnahme des Blutdrucks in den Arterien und als Zeichen von centraler Vaguslähmung Pulsbeschleunigung bei sehr niedriger Pulswelle, darauf Aussetzen des Pulses vor dem Tode. Diesen Symptomencomplex bezieht Verf. auf Lungenembolie, welche die allgemeine Wirkung des Terpentinöls nicht zu Tage treten lasse. Auch bei subcutaner Injection störten die örtlichen Schmerzen und die daraus resultirenden heftigen Bewegungen der Thiere das Auftreten und Erkennen einer reinen Allgemeinwirkung. Brachte Verf. aber mit Wasser sehr verdünntes Terpentinöl in den Magen der Thiere, so fehlten die Reizerscheinungen vollständig und es traten nur Lähmungserscheinungen ein.

Bei Fröschen zeigte sich Verlust der willkürlichen Bewegung bei erhaltener Erregbarkeit der motorischen Nerven und quergestreiften Muskeln auch nach subcutaner Injection von 2 Tropfen reinen Terpentinöls.

Ein Kaninchen, dem Verf. 12.0 Terpentinöl mit 18.0 Wasser in Emulsionsform durch die Sonde in den Magen gebracht hatte, verlor nach 15 Minuten die Fähigkeit sich willkürlich zu bewegen, später trat Reflexlähmung ein, und der Tod erfolgte nach 2 $^3/_4$ Stunden unter klonischen Krämpfen.

Auch bei jungen Katzen lähmte Terpentinöl zuerst die Herzthätigkeit und später die Reflexerregbarkeit.

---

**Absinthöl.**

158. 31. C. Bohm und Kobert berichten über Resultate der experimentellen Untersuchung **des Absinthöls, Oleum Absinthii gallicum,** bei Warm- und Kaltblütern in einer vorläufigen Mittheilung, welcher wir Folgendes entnehmen:

Mittelgrosse Frösche wurden nach Einbringung von 0.02—0.03 Oel in den Lymphsack oder von 0.05 in den Magen zunächst unruhig und fielen dann gelähmt um unter vollständigem Erlöschen der willkürlichen und der spontanen Bewegung; sämmtliche Erscheinungen aber gingen wieder vorüber und nach einigen Stunden waren die Thiere wieder normal. Während der Vergiftung cessirte die Athmung vollständig, während das Herz fortpulsirte. Verff. experimentirten auch an Salamandern und Kröten, von denen letztere eine grössere Resistenz gegen die Intoxication zeigten. Die Vergiftung liess sich auch durch Inhalation des Oels (in etwas grösserer Menge) bewerkstelligen. Die Herabsetzung der Reflexerregbarkeit gelang auch an Fröschen, deren Reflexerregbarkeit durch einen zwischen Gehirn und Rückenmark geführten Sägeschnitt oder durch Strychnin gesteigert war. Bei Thieren mit einer unterbundenen Schenkelarterie trat die

Herabsetzung der spontanen und der reflectorischen Bewegung in dem von der Circulation abgeschnittenen Schenkel ebenso auf, als in dem mit erhaltener Circulation.

Kaninchen, Katzen, Hunde und Hamster wurden acut durch Injection des Oels in den Magen, ins Venensystem oder durch Inhalationen vergiftet und es stieg der Blutdruck, wenn 1—2 Ccm. einer schwachen (1—2procentigen) Emulsion bei Kaninchen und einer starken (5—10procentigen) bei Hunden in die Vene injicirt wurden. Diesem Ansteigen ging zuweilen ein momentanes Absinken voran, und wurden die Injectionen öfters wiederholt, so sank der Blutdruck selbst bis zur Abscisse. Vagusdurchschneidung änderte die Blutdruckcurve nicht. Der Puls war anfänglich etwas beschleunigt, kehrte aber dann zur normalen Frequenz zurück und hielt sich auf dieser bis zum Tode. Auch nach dem Tode war das Herz noch reizbar. Die Respiration wurde nach Einführung grösserer Dosen dyspnoisch, zuletzt aussetzend und sistirte bereits zu einer Zeit, wo von Seiten des Herzens Intoxicationserscheinungen noch kaum nachweisbar waren.

Die Körpertemperatur wurde bei Inhalation des Oels intensiv herabgesetzt und in geringerem Grade auch bei jeder anderen Applicationsweise. Intestinaltractus, Leber und Nieren zeigten nach der acuten Vergiftung nur geringe Veränderungen. Die Ausscheidung des Oels erfolgte in unverändertem Zustande durch die Lungen und im verharzten Zustande durch die Nieren.

Die Anzahl der im Blutstrom kreisenden weissen Blutkörperchen war bei der Vergiftung vom Magen und vom subc. Gewebe aus vorübergehend in beträchtlicher Weise vermehrt.

Sowohl bei der acuten, als bei der subacuten und chronischen Vergiftung (subc. oder in den Magen) beobachteten die Verff. erst ganz zuletzt nach Ueberwindung des Stadiums der Depression und Reflexverminderung manchmal anfallsweise auftretende heftige Krämpfe epileptoider Art und deutliche Erhöhung der Reflexerregbarkeit aber nur nach enorm hohen Dosen (viel höher als die von Magnan angegebenen), so dass die Vff. der Ansicht sind, dass es völlig unmöglich sein würde, einen Menschen durch Darreichung von Absinthliqueur in diesen Zustand zu versetzen.

Im Urin der chronisch vergifteten Thiere fanden die Verff. einen Körper, welcher ammoniakalische Höllensteinlösung und Knapp'sche Quecksilberlösung kräftig reducirte und sehen diesen als ein Oxydationsproduct des Absinthöls an.

---

**Eryodyction glutinosum.**

159. 32. J. C. Wilson berichtet über den wohlthätigen Ein-

fluss der Blätter von **Yerba Santa, eryodyotion glutinosum,** eines in Süd-Amerika einheimischen immergrünen Strauches, gegen die mannigfachsten catarrhalischen Affectionen (Med. and surg. reporter 1879. 377), auf Grund eigener therapeutischer Erfahrungen, die er mit dem Pulver und dem Extract der Blätter in der Hospital- und Privatpraxis in Philadelphia gesammelt hat. In Californien sind diese Blätter und das Extract ein populäres Heilmittel unter dem Namen „gumweed“ und „mountain balsam“ Das wirksame Princip ist ein in den Blättern reichlich vorhandenes Harz, und Vf. gab von den pulverisirten Blättern pro dosi ca. 1,0 Grm. in 4.0 Grm. Mucil. Gummi, Syrup oder Glycerin oder verordnete sie in Pillen in gleicher Quantität. Vom eingedampften, trocknen Extract genügten ca. 0.2 bis 0.6 Grm., um gleichguten Erfolg hervorzubringen, wie mit den Blättern selbst. Vf. schildert das Präparat als ein mildes Adstringens und Narcoticum, dass bei allen subacuten Schleimhautaffectionen (Laryngitis, Bronchitis etc.) den Verlauf erheblich abkürzt und die Digestion in keiner Weise stört. Das Mittel wirkt auch deutlich diuretisch.

---

## Neue Literatur zur Pharmakologie.


1. **Beck's, G.,** Therapeutischer Almanach. 6. Jahrg. 1879 des Taschenbuchs der neuesten Therapie. 2. Bdch. 2. Heft. Bern. Dalp. 16. IV u. 74 S. 1 Mk. 20 Pf.
2. **Berg, Otto,** Pharmaceut. Waarenkunde. 5. Aufl. Neu bearbeitet von Prof. Dr. Aug. Garcke. A. u. d. T.: Pharmakognosie des Pflanzen- u. Thierreichs. Berlin. Gärtner. 8. XXIX u. 696 S. 14 Mk.
3. **Binz, C.,** Grundzüge d. Arzneimittellehre. 6. Aufl. Berlin. Hirschwald. 8. V u. 285 S. 6 Mk.
4. **Dufles, Adf.,** Chem. Apothekerbuch. Theorie u. Praxis der im pharmaceut. Laboratorium vorkommenden pharm.-tech. u. analyt.-chem. Arbeiten. 6. Auflage. Leipzig. Hirt u. Sohn. 1. — 3. Lief. 8. S. 1 — 240 mit eingedr. Holzschn. (12 Lief. zu 2 Mk.)
5. **Flückiger, F. A.,** Pharmaceut. Chemie. 1. Thl. Berlin. Gärtner. 8. IV und 452 S. 10 Mk.
6. **Hasenstein, Otto,** Versuche über Quecksilberausscheidung durch die Galle. Inaug.-Diss. Königsberg. Hartung. 8. 38 S. 1 Mk.
7. **Hell, Gust.,** Pharmaceut.-techn. Manuale. 2. Thl. Die pharmaceut. Nebenindustrie. Troppau. Buchholz & Diebel. 8. VIII u. 374 S. mit 21 eingedr. Holzschn. 7 Mk.
8. **Heppe, G.,** Katechismus d. Droguenkunde. Leipzig. Weber. 8. X. u. 286 S. mit 30 eingedr. Holzschn. 2 Mk. 50 Pf.
9. **Jahresbericht** über die Fortschritte d. Pharmakognosie, Pharmacie u. Toxikologie, hrsg. von Prof. G. Dragendorf. 13. Jahrg. 1878. Göttingen. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. III u. 659 S. 12 Mk.
10. **Klever, J. W.,** Pharmaceut. Technik. 2. Aufl. Dorpat. Schnackenburg. 8. VII u. 133 S. 3 Mk.
11. **Knapstein, Adam,** Ueber die gleichzeitige Wirkung von Atropin u. Morphium. Inaug.-Diss. Bonn 1878. 8. 51 S.

12. **Knapstein, A.**, Sind Atropin u. Morphin Antidote? Neue Versuche nebst einer Abfertigung der Angriffe des Herrn Dr. Hans Heubach. Bonn. Habicht. 8. 28 S. 80 Pf.

13. **Knoll, Philipp**, Ueber d. Wirkung von Chloroform u. Aether auf Athmung und Blutkreislauf. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. LXXVIII. 3. Abth. Juli 1878.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 30 S. mit 5 Tafeln. 2 Mk. 60 Pf.

14. **Köhler, Hermann**, Aerztl. Recept.-Taschenbuch, zugleich eine gedrängte Uebersicht der gesammten Arzneimittellehre für Kliniker u. prakt. Aerzte. Auf Grundlage von „Justus Radius' äusserl. Heilformen" bearbeitet. Leipzig. Leopold Voss. 16. VIIII u. 291 S. 4 Mk.

15. **Loebisch, Wilh. Fr.**, u. **Prok. Frhr. v. Rokitansky**, Die neuern Arzneimittel in ihrer Anwendung u. Wirkung dargestellt. „Wien. Klinik". Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. 64 S. 1 Mk. 60 Pf.

16. **Mair, J.**, Das Apothekenwesen u. d. Verkehr mit Arzneimitteln u. Giften im Königr. Bayern. Eine vollständige Sammlung aller gesetzl. u. ordnungsmässigen Bestimmungen, Entschliessungen, Anordnungen u. oberstrichterl. Erkenntnissen über das Apothekerwesen u. den Verkehr mit Arzneimitteln und Giften. „Handb. d. ärztl. Dienstes". Würzburg. Stahel. 8. 62 S. 1 Mk. 40 Pf.

17. **Neisser, Alb.**, Für die Praxis wichtige Magistral-Formeln. 1. Hautkrankheiten u. Syphilis. Leipzig. Kloz. 16. 14 S. 20 Pf.

18. **Poehl, A.**, Die Pharmacie auf der Pariser Weltausstellung 1878. Petersburg. Röttger. 8. 49 S. 1 Mk.

19. **Schlickum, Osk.**, Lateinisch-deutsches Special-Wörterbuch der pharmaceut. Wissenschaften, nebst Erklärung der griech. Ausdrücke, sowie Autoren-Register d. Botanik. 1. Hälfte. Leipzig. E. Günther. 8. 320 S. 6 Mk.

20. **Schmidt, Ernst**, Ausführliches Lehrbuch d. pharmaceut. Chemie. In 2 Bändchen. 1. Bd. Anorganische Chemie. 1. Abth.: Metalloide. Braunschweig. Vieweg u. Sohn. 8. VIII u. 372 S. mit zahlr. eingedr. Holzschn. u. farb. Spektraltaf. 8 Mk.

21. **Schneider, F. C.**, u. **Aug. Vogl**, Commentar zur österr. Pharmakopöe. 3. Aufl. Pharmakognostischer Theil. 1. Lief. Wien. Manz. 8. 160 S. mit 150 eingedr. Holzschn. 3 Mk. 60 Pf.

22. **Schwanert, Hugo**, Lehrbuch d. pharmaceut. Chemie. (In 10 Lieferungen.) 1. Lief. Braunschweig. Schwetschke u. Sohn. 8. 1. Bd. S. 1—144 mit eingedr. Holzschnitten. u. 1 Taf. 3 Mk.

23. **Seidler, Paul**, Ueber Chrysarobin u. die angebliche Chrysophansäure im Goapulver. Inaug.-Diss. Göttingen 1878. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 38 S. 80 Pf.

24. **Tacke, Max**, Das chlorsaure Kali in med. Hinsicht. Inaug.-Diss. Bonn 1878. 8. S. 67.

25. **Wiegand, Alb.**, Lehrbuch der Pharmakognosie. Mit besonderer Rücksicht auf d. Pharmakopoea germanica, sowie als Anleitung zur naturhist. Untersuchung vegetabil. Rohstoffe. 3. Aufl. Berlin. Hirschwald. 8. XVI u. 447 S. mit 181 eingedr. Holzschn. 10 Mk.

# Toxikologie.

Referent: Dr. **E. Steinauer** in Berlin.

---

**Arsenik.**

160. 1. H. Schulz veröffentlicht **Untersuchungen über Arsenverbindungen** (Arch. f. exp. Pathol. etc. XI. S. 131) nach toxikologischer Prüfung der drei organischen Arsensäuren: Dimethylarsinsäure (Kakodylsäure), Diphenylarsinsäure und Monophenylarsinsäure. Alle drei Säuren wirkten auf Kaninchen und Frösche giftig, nach 0.4—0.5 Grm. Kakodylsäure erlagen Kaninchen, nach 0.05—0.10 Grm. Frösche. Innerhalb des Organismus wird dieselbe nach Vf. reducirt und daher stamme der bei Eröffnung der Leibeshöhle der vergifteten Thiere höchst intensive Kakodylgeruch. Jedoch sei die relative Giftigkeit der Kakodylsäure gegenüber der arsenigen Säure, mit Berücksichtigung gleich grosser Arsen-Mengen auf das Körpergewicht der Thiere berechnet, geringer.

Die Monophenylarsinsäure wirkte weniger stark wie die Diphenylarsinsäure, letztere entsprach hinsichtlich ihrer Wirksamkeit der Kakodylsäure.

Nach allen 3 organischen Arsensäuren entsprachen die Sectionsbefunde denen, welche nach Vergiftung durch arsenige Säure beobachtet werden.

S. Ringer und W. Murrel haben **die Wirkung des arsenigsauren Natrons und der arsenigen Säure auf Frösche** (Journ. of physiol. I. S. 213) einer erneuten Prüfung unterzogen. Sie fanden im Gegensatz zu dem früheren Forscher desselben Gegenstandes (Sklarek), dass nach Vergiftung mit arsenigsaurem Natron die Vergiftung erst nach einigen Stunden eintrat. Die complete Paralyse zeigte sich nicht vor 13 Stunden und die Willensthätigkeit cessirte vor der Reflexthätigkeit. Bei der Anwendung von arseniger Säure, mit Hilfe von Natron gelöst, trat die complete Paralyse nach 42 Minuten und mit ihr gleichzeitig oder etwas später Sensibilitäts- und Reflexlähmung ein. Die Paralyse ist als Folge der Einwirkung auf das Centrum, nicht als Folge des Herzstillstandes aufzufassen, weil durch geeignete kleine

Dosen Lähmung erzeugt werden kann, während das Herz fortschlägt. Ausserdem werden direct die willkürlichen Muskeln von dem Gifte afficirt, wie durch eine Vergleichung von Arsenfröschen einerseits und von entherzten und von enthirnten Fröschen andererseits vom Verfasser gezeigt wird. Die Muskelerregbarkeit wurde alterirt in ihrer Dauer, je nachdem eine Extremität durch Arterienligatur vor der Vergiftung geschützt wurde. Auch die arsenige Säure erwies sich in gleicher Weise als ein Nervengift, und zwar verloren die Nerven ihre Erregbarkeit früher als die Muskeln. Diese Arsenpräparate zerstören demnach die Lebensfähigkeit der Gewebe überhaupt; am schnellsten aber werden die höher organisirten Nervencentren, dann später die Nerven, und schliesslich auch die Muskeln ergriffen. Mit Arsen vergiftete Frösche zeigten in wenigen Stunden eine leichte Ablösbarkeit der Oberhaut am ganzen Körper.

C. Binz und H. Schulz liefern **einen experimentellen Beitrag zum Verständniss der Arsenwirkung** (Ctbl. 1879 No. 2) in einer vorläufigen Mittheilung, der wir Folgendes entnehmen: „Injicirten die Vff. einem Thiere unter die Rückenhaut eine Lösung von arseniger Säure oder von ihren neutralen Salzen, so sahen sie keine Spur von Aetzwirkung auftreten. Dagegen war, falls das Gift nicht zu rasch durch Herzlähmung tödtete, nach mehreren Stunden der Magen und der ganze Dünndarm heftig entzündet. Eine kalkgesättigte Lösung der glasigen arsenigen Säure, von arsenigsaurem oder von arsensaurem Natron (1 zu 20) einem Kaninchen in den Conjunctivalsack geschüttet, rief hier nur eine leichte Röthung hervor. Kaum mehr als eine gleich starke Lösung von Kochsalz. Wo es sonst auch war, der Arsenik ätzt immer erst nach einiger Zeit, wenn er äusserlich mit Körpertheilen in Berührung kommt; oder in der Ferne, wenn er irgend woher aufgesaugt wurde. Er besass keine erkennbare directe Verwandtschaft mit Eiweiss.“

„In der technischen Chemie“, so reflectiren die Vff., „werden die beiden Arsensäuren als Sauerstoffträger verwendet. Ihre Reductionsproducte kann man leicht wieder oxydiren und abermals zu den nämlichen Zwecken benützen. Auch organische Gewebe vollführen beide Processe, wie Folgendes lehrt:“

Brachten die Vff. Arsensäure ($H_3AsO_4$), in Form der freien Säure wie als schwach alkalisches Salz zusammen mit frischem Fibrin, mit frischem Gehirn, Hühnereiweiss, dem Eiweiss und Dotter, frischem Pancreas und eben solchem geriebenen Pflanzenprotoplasma, digerirten im Brütofen mehrere Stunden bei etwa 38°, so fanden sie im Dialysat regelmässig arsenige Säure ($H_3AsO_3$) auch ohne dass eine Spur von

Fäulniss eingetreten war. Fauliges Fibrin ergab die Reduction gleichfalls.

Digerirten sie umgekehrt arsenige Säure, frei oder als Salz ebenfalls bei 38 °, mit frischem zerriebenem Pancreas oder mit zerriebenen jungen Blättern von Lactuca sativa (welche die Schönbein'sche Sauerstoffreaction energisch geben), so liess sich im Dialysat mit aller Bestimmtheit die Arsensäure nachweisen. Defibrinirtes arterielles Blut, sowie reines Oxyhämoglobin dagegen liessen bei der verschiedensten Modification des Versuches die arsenige Säure unverändert. Einmal, bei Vergiftung eines jungen Hundes von der Haut aus durch arsenige Säure, fanden sie im wässrigen Darminhalt ebenfalls die Arsensäure. In anderen Fällen, bei Kaninchen, misslang die Entscheidung wegen der Anwesenheit von Peptonen, welche mitdialysirt waren.

In 6 Fällen von langsamer subcutaner Vergiftung (5 Kaninchen, 1 Hund), sahen sie, dass die Gastritis am meisten in der Nachbarschaft des Pancreas entwickelt war. Stets ging sie von der hintern Wand aus. Das Nämliche liess sich nach den Vff. aus den Vergiftungsfällen in den Zeitschriften von Eulenberg und von Friedreich feststellen, wenn überhaupt bei der Section die örtlichen Unterschiede im Magen berücksichtigt waren. Genaue damit übereinstimmende Angaben finden die Vff. in den von Grohe und Mosler, von Virchow und von Wyss beschriebenen Sectionen. Es liegt nach der Ansicht der Vff. kein Zwang vor, diese Erscheinung als Folge örtlicher Anhäufung des vom Munde her eingeführten Arsenik zu deuten, schon allein desshalb nicht, weil in ihren Thierversuchen, worin das Gift vom Gesammtblut herangebracht wurde, solcher Grund vollkommen wegfällt.

„Die Trennung beider Oxydationsstufen des Arsens von einander geschah durch Ausfällen der höheren mit ammoniakalischer Magnesialösung; der qualitative Nachweis der Anwesenheit resp. Abwesenheit im Filterrückstand oder im Filtrat durch die, wenn gut angestellt, äusserst empfindliche Reaction von Bettendorf und durch die genau differenzirende Probe mit Silberlösung. Vergleichende Versuche zeigten die Zuverlässigkeit der Präparate und der Methode.“

Die Resultate, die erzielt worden sind, zusammen mit dem, was über die Giftigkeit des Arsens schon bekannt war, führen die Vff. zu folgender Betrachtung:

„Die jedem Eiweiss gegenüber inerte arsenige Säure wird vom Organismus sicher theilweise zu Arsensäure oxydirt, und diese wird dort wieder reducirt. Die frische Zellsubstanz, das Protoplasma, macht die Oxydation, und in ihm wird auch die Reduction am

kräftigsten vor sich gehen. Heftiger und aussergewöhnlicher Austausch von nascirendem Sauerstoff innerhalb der Moleküle des lebenden Eiweisses kann aber nicht anders wirken, als ob Untersalpetersäure ($NO_2$) dorthin gelangt wäre und sich nach der bekannten Formel theilweise in Stickstoffoxyd ($NO$) zurückverwandelte. Dieses NO wird wieder zu $NO_2$, und so lockert sich und verbrennt die lebende Zelle rascher und gewaltsamer, als es der normale Stoffwechsel mit sich bringt. Das Arsen als Element spielt in den Geweben die nämliche Rolle des Trägers, wie der Stickstoff bei der heftigen Aetzwirkung der Untersalpetersäure und des Stickoxyds, oder, um noch eins der zahlreichen Beispiele von Gewebszerstörung durch atomistischen Sauerstoff heranzuziehen, wie das Wasser bei der kaustischen Wirkung von $H_2O_2$. Der wichtige Unterschied aber besteht darin, dass das Arsen mit seinem fortwährend disponiblen Sauerstoff beladen ungehindert an die inneren Organe hinangebracht werden kann, und dass erst hier das Austauschen der ätzenden Atome beginnt, während die Zerstörung bei jenen Oxyden vorwiegend an den zuerst betroffenen Geweben der Einfuhrstelle sich vollzieht.

Was der Austausch des nascirenden Sauerstoffs durch die beiden Arsensäuren in den drüsigen Organen des Intestinaltractus an Zerstörungen anrichtet, das kann er an jedem andern Ort, wo die Vorbedingung seines Entstehens aus der arsenigen Säure und ihrem Derivat gegeben sind, also besonders auch in dem Protoplasma der Nervencentren mit ihrem energischen Stoffwechsel. Es erklärt sich daraus die Reizung und rasche Lähmung der betreffenden Apparate. Von dem nämlichen Gesichtspunkte aus — örtlich gesteigerte Verbrennung innerhalb gewisser durch Anwesenheit des Arsens sie bedingender Zellen — werden verständlich die rasche Verminderung des Glycogens in der Leber nach Arsenikfütterung, die Zunahme des Stickstoffs im Harn, die fettige Entartung der Organe, der störende Einfluss auf geformte Fermente, und, in der Therapie, die Schwächung des Malariagiftes und die Beseitigung der meisten Lymphome. Gerade diese Geschwülste mit ihrer üppig gewucherten Zellsubstanz schmelzen (nach Billroth u. A.) unter dem Einfluss des Arseniks und werden der Resorption zugänglich gemacht."

---

**Quecksilber.**

161. 2. B. Feinberg liefert **einen Beitrag zur chronischen gewerblichen Quecksilber-Intoxication** (Diss. Erlangen, 1878). Die unter Leube's Leitung geschriebene Dissertation des Verf.'s bringt einen seltenen Fall von Extremitätenlähmung, Alalie und Gehörsstörung bei einem Spiegelbeleger. Die Lähmung zeigte centralen Charakter und war

eingeleitet und begleitet von heftigem, anhaltendem Tremor. Anfangs war Quecksilber im Urin und im Pilocarpin-Speichel nachweisbar, später nicht, im Schweisse war Hg. nie gefunden worden.

---

**Brechweinstein.**

162. 3. S. Ringer und W. Murrel berichten **über die Wirkung des Brechweinsteins, der Blausäure und des Veratrins auf den thierischen Organismus** (Journ. of physiol. I. 241), dass wie Kalksalze, arsenige Säure und Aconitin, so auch der Brechweinstein direct lähmend auf centrales und peripheres Nervensystem und Muskeln, nicht aber indirect durch die Aufhebung der Circulation wirkt. Diese vier Gifte werden ebenso wie die Blausäure und das Veratrin von den Verff. als Protoplasmagifte bezeichnet, welche die Functionen aller stickstoffhaltigen Gewebe zerstören, ohne aber auf alle Gewebe in gleichem Grade giftig wirken zu müssen.

---

**Dithio-cyansaures Kalium und Aethyl.**

163. 4. A. Högyes hat **über die physiologische Wirkung des dithiocyansauren Kalium und Aethyl** (Arch. f. exp. Path. etc. IX. S. 127) an Warm- und Kaltblütern experimentirt. Wurde Fröschen dithio-cyansaures Kali ($K_2C_2N_2S_2$) in einer 50proc. wässerigen Lösung zu 0.2 bis 0.5 Ccm. subcutan injicirt, so wurden sie kurz darauf dyspnoëtisch, allmälig soporös, unempfindlich und unbeweglich. Zuerst in den Hinterextremitäten, dann am ganzen Körper; daneben hatten die Herzcontractionen an Zahl abgenommen, und nach etwa 34—59 Minuten erfolgte Herzstillstand in Diastole. Bei Kaninchen blieb 1—1½ Ccm. obiger Lösung subcutan ohne Wirkung, während dieselbe Quantität in die Jugularvene injicirt, in einigen Secunden den Tod durch Herzparalyse verursachte.

Dithio-cyansaures Aethyl $(C_2H_5)_2C_2N_2S_2$ zu 0.2—0.4 Ccm. Fröschen subcutan injicirt hatte nach einem kurz dauernden Erregungsstadium Anästhesie, Sopor, allgemeine Erschlaffung und nach 35 bis 40 Minuten den Tod durch Respirations- und Herzlähmung zur Folge. Selbst in sehr kleinen Dosen subcutan oder in die Venen injicirt erzeugte es bei Kaninchen hochgradiges acutes Lungenödem, welchem die Thiere oft nach 4—5 Stunden erlagen. Local eingerieben, wirkte es als geringer Entzündungserreger.

---

**Silbernitrat.**

164. 5. A. v. Rozsahegyi behandelt in einer Arbeit **die chronische Silbervergiftung** (Arch. f. exp. Path. etc. IX. S. 289). Verf. injicirte Kaninchen möglichst verdünnte Lösungen von chemisch reinem

Silbernitrat in den Magen und sah die Thiere dabei sichtlich abmagern, während er Störungen der Respiration und Herzaction einige Tage und oft erst einige Stunden vor dem Tode beobachtete. Die Kaninchen fielen vollkommen entkräftet zur Seite, wurden andauernd dyspnoisch und starben unter geringgradigen Convulsionen. Die relative Tagesgabe betrug bei dieser chronischen Vergiftung 1—70 Mgrm., ältere und männliche Thiere vertrugen relativ grössere Gaben, als jüngere und weibliche: 30—40 Mgrm. Silbernitrat auf je 100 Grm. des Körpergewichtes erwiesen sich als die günstigste Gesammtdosis zur Erzeugung der chronischen Intoxication. Die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Trachea bei den vergifteten Thieren war in der Regel hyperämisch, zuweilen erschien sie purpurroth, in den Lungen war immer hochgradige Hyperämie und Oedem vorhanden und in manchen Fällen fanden sich hepatisirte Knoten. Die von den Schnittflächen der Lungen geschabte Masse enthielt ausser Blutkörperchen grosse, gewöhnlich schon verfettete, grösstentheils zerfallene Lungenepithelien, zuweilen in grösseren zusammenhängenden Fetzen. In den Wänden der Alveolen und im interalveolären Bindegewebe zeigte sich Zellwucherung. Die Leber befand sich im Zustande der trüben Schwellung; in protrahirteren Fällen erschien sie kleiner und derb; an ihrer Ober- und Schnittfläche waren die Läppchen von breiteren Bindegewebshöfen umgeben. In diesem Stadium waren die Leberzellen meist schon zu Grunde gegangen; es hatte fettiger Zerfall und Resorption derselben mit consecutiver Hypertrophie des interlobulären Bindegewebes stattgefunden. Die Nieren zeigten trübe Schwellung der Epithelien, welche entweder in Verfettung oder in acute Entzündung überging, an der auch das interstitielle Bindegewebe theilnahm. Die gesammte quergestreifte Muskulatur, sowie der Herzmuskel, zeigten mehr oder weniger vorgeschrittene fettige Entartung. Verf. beobachtete, dass kleine Dosen Silbernitrat die Temperatur (im Rectum gemessen) um einige Zehntelgrade erhöhte (abweichend von Boguslowsky), während grosse Dosen dieselbe rasch und beträchtlich herabsetzten (übereinstimmend mit Falk); ferner, dass zu Anfang der Silberbehandlung das Nahrungsbedürfniss abnahm, später aber die verbrauchte Menge von Speise und Getränk — trotz Erhöhung der Tagesgaben und Verdoppelung der Concentration des Silbernitrats — wieder anstieg.

Die Herzaction wurde in der Mehrzahl der Fälle am Anfange der Behandlung verlangsamt, während gegen Ende zuweilen eine sehr bedeutende Steigerung der Frequenz eintrat; oder es war die Zunahme der Frequenz continuirlich ohne anfängliche Abnahme. Die Respirationsfrequenz nahm continuirlich ab. Faeces und Harnmengen blie-

ben normal. Verf. glaubt daher die Abnahme des Körpergewichts darauf beziehen zu müssen, dass das einverleibte Silber den Stoffwechsel der Gewebezelle herabsetzt.

Im Inhalte des Darmcanals und in den Faeces von Thieren, denen Silbernitrat subcutan injicirt worden war, hat Verf. am neunten Tage nach der Anwendung qualitativ nachweisbare Mengen von Silber gefunden, ebenso im Harn der dritten und vierten Woche.

Zur Ermittelung des Silbers aus den organischen Gemengen bediente sich Verf. eines Verfahrens, das er aus den bisher üblichen Methoden combinirt hat (cfr. das Original).

### Schwefelkohlenstoff.

165. 6. L. Poincaré hat über **die chronische Intoxication durch Schwefelkohlenstoff** Versuche an Meerschweinchen und Fröschen angestellt und berichtet darüber in dem Arch. de physiol. XIIième Série. Tome VIième (1879) page 19. Beide Thiergattungen wurden den Dämpfen von Schwefelkohlenstoff in ventilirten Behältnissen ausgesetzt und zeigten Symptome, wie nach Chloroformvergiftung. Microscopisch fand Verf. an Gehirn und Rückenmark der vergifteten Thiere einen Austritt des Myelins und eine erhebliche Zerstörung der Nervenfasern, welche auf die Einwirkung des Schwefelkohlenstoffs (der in den genannten Organen durch geeignete Reagentien nachweisbar war) bezogen werden müsse. In einzelnen Capillargefässen des Gehirns der vergifteten Meerschweinchen giebt Verf. an, Schwefelkohlenstofftröpfchen auch direct (ohne Reagentien) microscopisch beobachtet zu haben, welche Embolien verursacht hatten. In dieser Thatsache sei eine Erklärung für die schweren Hirnsymptome, welche auch am Menschen durch chronische Schwefelkohlenstoffintoxication beobachtet wurden, gegeben.

Bei Fröschen fehlte das Excitationsstadium, wie es bei acuter Vergiftung durch $CS_2$ beobachtet wird, vollständig.

### Trisulfocarbonsaure Alkalien.

166. 7. Im Anschlusse an seine Untersuchungen über die Wirkung des Natriumsulfantimoniat im Thierkörper (cf. d. Jahresber. 1878.) handelt eine neuere Arbeit L. Levin's aus dem pharmakologischen Institute der Berliner Universität **von der Zersetzung trisulfocarbonsaurer Alkalien im Thierkörper** (Virchow's Arch. Bd. 76. S. 452). Wird durch eine Lösung des Kalium- oder Natriumtrisulfocarbonats ein Kohlensäurestrom geleitet, so bildet sich neben kohlensaurem Alkali freier Schwefelwasserstoff und Schwefelkohlenstoff nach der Gleichung

$$S = C \left\{ \begin{matrix} SK \\ SK \end{matrix} \right. + CO \begin{matrix} OH \\ OH \end{matrix} = K_2CO_3 + H_2S + CS_2.$$

Verf. setzte bei Untersuchung der Giftwirkung der Trisulfocarbonate voraus, dass die Umwandlung dieser Verbindungen im lebenden Blute in ähnlicher Weise vor sich gehen würde, wie ausserhalb des Thierkörpers, da die Bedingungen zum Zustandekommen derselben in der reichlichen Kohlensäurequelle des Blutes und der Gewebe gegeben seien. Der sich erst im Körper bildende Schwefelwasserstoff müsste dann den Sulfhaemoglobinstreifen im Blute zeigen. Setzte Verf. zu todtem Blute Kaliumtrisulfocarbonat, so reichte die für gewöhnlich in demselben vorhandene Kohlensäure nicht aus, um das Auftreten dieses Absorptionsstreifens resp. die Entwickelung von Schwefelwasserstoff alsbald zu veranlassen, dies trat erst nach 12—24 Stunden ein. Leitete Verf. aber durch solches Blut nur kurze Zeit Kohlensäure hindurch, so wurde das bis dahin helle Blut bald dunkler, rothbraun, roch nach Schwefelwasserstoff, zeigte einen Absorptionsstreifen zwischen 38—40 und statt der beiden Haemoglobinstreifen trat das Reductionsband auf.

Auch bei Kaninchen, denen Verf. 5 Grm. einer 50procent. Lösung von Kaliumsulfocarbonat subcutan oder 0.5 Grm. derselben Lösung in die Jugularvene, oder 6.0 Grm. in den Magen injicirte, schwärzte sich nach je 5.2 bis 25 Minuten ein vor die Nasenöffnung gehaltenes Bleipapier, dann trat Dyspnoë ein, die Extremitäten wurden paretisch, während die Sensibilität am ganzen Körper erhalten blieb, und nach einer halben Stunde starben die Thiere asphyctisch; bei Injection in die Jugularvene aber trat der Tod bereits nach 3 Minuten unter klonischen und tonischen Krämpfen ein.

Das sogleich nach dem Tode dem Herzen entnommene Blut aller dieser Versuchsthiere zeigte einen schwachen Absorptionsstreifen zwischen 38—39 der Scala, der durch Alkalien und durch Reductionsmittel nicht verändert wurde. Die Begründung dafür, dass dieses spectroscopische Verhalten eine Folge des abgespaltenen Schwefelwasserstoffs, nicht des Schwefelkohlenstoffs sei, siehe im Original.

---

### Xanthogenate.

167. 8. Derselbe Autor wurde durch das Studium der Wirkungsweise der Sulfocarbonate, speciell der trisulfocarbonsauren Alkalien darauf geführt, auch die von der Disulfocarbonsäure sich ableitenden Xanthogenate experimentell zu prüfen. **Ueber das Verhalten der Xantogensäure und der xanthogensauren Alkalien im thierischen Organismus und die Giftwirkung des Schwefelkohlenstoffs** (Virchow's Arch. LXXVIII. S. 113.) handelt diese Arbeit aus demselben Institute, wie die früheren. In der Wärme zerlegt sich die Xanthogensäure (deren Darstellung

siehe im Original) schon bei 25 ° C. gradauf in Alkohol und Schwefelkohlenstoff nach der Gleichung:

$$CS \genfrac{}{}{0pt}{}{OC_2H_5}{SH} = C_2H_5(OH) + CS_2,$$

und Verf. untersuchte nun, ob die gleiche Spaltung auch im Thierkörper einträte und die Componenten zur Wirksamkeit kommen lasse.

Meerschweinchen, denen Verf. $\frac{1}{2}$—1.0 Grm. Xanthogensäure subcutan injicirte, athmeten nach 15—20 Minuten schneller, taumelten, fielen auf die Seite und verloren die Reflexerregbarkeit. Nach 1—4 Stunden stellte sich in nicht ganz vollkommener Weise Motilität und Sensibilität wieder her und die Thiere blieben am Leben oder starben schon nach einem Tage. In gleicher Weise wirkten 1—1 $\frac{1}{2}$ Grm. bei Kaninchen, welche nach 0.2—0.5 Grm. am Leben blieben. Bei diesen Versuchen beobachtete Verf. ausserdem 4—6 Minuten nach der Injection der Xanthogensäure Ausscheidung eines übelriechenden, Bleipapier nicht schwärzenden Gases aus den Lungen, die fast bis zum Tode anhielt und bei allen Thieren zeigte die nach dem Tode vorgenommene spectroscopische Untersuchung des dunklen Blutes einen Absorptionsstreifen in Roth (33—35 der Millimeterscala, wenn D = 47) den Hämatinstreifen. Vf. überzeugte sich dadurch, dass er die Thiere nach der Intoxication durch Müller'sche Ventile (mit Triäthylphosphin in alkoholischer Lösung als Sperrflüssigkeit) athmen liess, dass im Thierkörper aus der Xanthogensäure Schwefelkohlenstoff und Alcohol (durch Einschalten eines zweiten Exspirationsventils vermittelst der Chromsäure und auch der Lieben'schen Jodoformreaction nachgewiesen), abgespalten werde und spricht den Schwefelkohlenstoff als Erzeuger des Hämatinstreifens und der Anästhesie an, da Schwefelkohlenstoff zu einigen Tropfen einer Blutlösung zugesetzt, denselben Absorptionsstreifen hervorrufe, was der Alcohol nicht vermöge, letzterer auch in verhältnissmässig zu geringer Quantität abgespalten werde, um anästhesirend zu wirken. An Kaninchen und Hunden, denen 2—9.0 Grm. reinsten Schwefelkohlenstoffs subc. injicirt wurden, beobachtete Vf. die gleichen Vergiftungserscheinungen, hat aber den Hämatinstreifen im Blute nicht constatiren können und glaubt, dass der Schwefelkohlenstoff den genannten Absorptionsstreifen nur erzeugen könne, wenn er „in den Geweben aus einer complexeren Verbindung abgespalten werde." Weiter folgert Vf. aus seinen Versuchen, „die mit Xanthogensäure vergifteten Thiere gehen an Erstickung zu Grunde, deren directe Ursache in einer Lähmung des Athmungscentrums, deren indirecte in der durch den Schwefelkohlenstoff herbeigeführten Blutveränderung zu suchen ist. Bei Vergiftung mit fertig gebildetem Schwefelkohlenstoff gehen die Thiere unter den-

selben Symptomen zu Grunde, wie durch Vergiftung mit Xanthogensäure. Der Schwefelkohlenstoff wirkt hierbei im Körper als solcher, ohne eine Zersetzung in Schwefelwasserstoff und Ameisensäure zu erleiden. Die xanthogensauren Alkalien bewirken subcutan oder in den Magen eingeführt, bei Kaninchen Diarrhoeen, bei Thieren, die erbrechen können, in Dosen von 1 Grm. und darüber Erbrechen ohne nachweisbare sonstige pathologische Erscheinungen. In den Magen gebracht, zersetzen sie sich ganz allmälig durch die freie Säure des Magens in Kaliumchlorid und Xanthogensäure, worauf die letztere durch die Körperwärme sich sofort in Schwefelkohlenstoff und Alcohol spaltet. Die xanthogensauren Alkalien sind vorzügliche Conservirungs- und Desinfectionsmittel und können den für eine medicamentöse Verwendung ungeeigneten Schwefelkohlenstoff ersetzen."

---

**Nitrobenzol.**

168. 9. M. Poincaré berichtet **über die Wirkung der Inhalationen von Nitrobenzindämpfen** (Compt. rend. LXXXIX. S. 221) nach Beobachtungen, welche derselbe bei Arbeitern in Anilinfabriken, welche dauernd Nitrobenzin-Dämpfen ausgesetzt sind, gesammelt hat und nach Experimenten an Meerschweinchen. Jene Arbeiter verlieren bisweilen das Bewusstsein, welches aber in frischer Luft schnell wiederkehrt, und Vf. hat nur 1 Mal den Tod eines solchen durch Resorption des Nitrobenzins von den Lungen aus constatiren können.

Meerschweinchen, welche andauernd in einer mit Nitrobenzindämpfen gesättigten Atmosphäre gehalten wurden, starben innerhalb 1—4 Wochen, ohne dass unmittelbare Vorboten des nahenden Todes an den Thieren beobachtet wurden. Während die Wirkung der Nitrobenzin-Dämpfe in reichlichem Speichelfluss, Athmungsnoth, Bewegungsstörungen und Contracturen sich an den Meerschweinchen in der Zwischenzeit zu erkennen gab, verschwanden diese Symptome nicht selten in den letzten Tagen vor dem Tode und die Thiere starben plötzlich zu einer Zeit, in der Nichts auf einen tödtlichen Ausgang hätte schliessen lassen.

Bei der Obduction constatirte Vf. einen intensiven Geruch nach bitteren Mandeln an allen Organen: Leber, Nieren, Lungen und Centralnervensystem waren stark hyperämisch und zeigten mehr oder weniger zahlreiche Ecchymosen, während das Blut „amaranthfarben" war und freie Nitrobenzintröpfchen erkennen liess.

L. Lewin berichtet **über eine Elementareinwirkung des Nitrobenzols auf Blut** (Virchow's Archiv. Bd. 76. S. 443) nach Versuchen, welche derselbe im pharmakologischen Institute der Berliner Universität angestellt hat. Starkow hatte gefunden, dass eine Reihe von aroma-

tischen Körpern sowohl im Blute damit vergifteter Thiere, als auch ausserhalb des Organismus, ausser den beiden Oxyhämoglobinstreifen, noch einen dem sauren Hämatin entsprechenden im Roth des Spectrums liegenden Absorptionsstreifen erkennen liessen und führte weiter aus, dass diese Körper fast durchweg Nitrokörper, mit dem Radical $NO_2$ seien. Benzol und seine Chlorderivate zeigten nur eine Auflösung der rothen Blutkörperchen, während Nitrobenzol und Binitrobenzol sowohl diese wie jenes spectroskopische Verhalten wahrnehmen liessen. Filehne konnte zwar in sehr concentrirten Blutlösungen von mit Nitrobenzol vergifteten Hunden den Absorptionsstreifen im Roth bestätigen, jedoch hatte er denselben im Blute von ebenso behandelten Kaninchen und in mit Nitrobenzol versetztem Blute nicht auffinden können. Vf. hielt deshalb eine nochmalige Untersuchung der Frage nach dieser Richtung hin für nothwendig und fand, wenn er eine mässig verdünnte Blutlösung mit einigen Tropfen Nitrobenzol versetzte, welches aus krystallisirtem Benzol vollkommen säurefrei gewonnen war und constant bei 205—206° C. siedete, nach einigen Stunden in derselben neben den beiden Oxyhämoglobinstreifen jenen Absorptionssreifen im Roth. Wurde das Blut im Wasserbade kurze Zeit auf Bluttemperatur erwärmt, so wurde dasselbe Resultat in kürzerer Zeit erreicht, und zwar befand sich jener Streifen, wenn C auf 30 und D auf 47 der Millimeterscala lag in etwas concentrirteren Lösungen, zwischen 32 und 34, in verdünnten aber auf 35. Filehne hatte diesen Streifen mit dem des Hämatins in seiner Lage nicht coincidirend gefunden und Vf. erklärt dies daraus, dass F. zu diesem Versuche reines Hämatin verwandt hatte; denn dieses zeige seinen Absorptionsstreifen an einer anderen Stelle, als eiweisshaltiges, und deshalb stimme, wenn sich im Nitrobenzolblute Hämatin bilde, der Absorptionsstreifen desselben nicht mit dem des reinen Hämatin überein. Um annähernd gleichartige Bedingungen herzustellen, setzte Vf. zu einer Blutlösung vorsichtig eine verdünnte Säure, z. B. Salzsäure, und erhielt im Spectrum einen Hämatinstreifen vollkommen coincidirend mit dem Absorptionsstreifen im Roth des nitrobenzolhaltigen Blutes und ausserdem noch beide Hämoglobinstreifen. Dieser Hämoglobinstreifen rückte von seiner ursprünglichen Stelle nach rechts zur Linie *a* heran und lag zwischen 41 und 47, in sehr verdünnten Lösungen gerade auf 41, der Scala, wenn Verfasser zu dem säurehaltigen Blute irgend ein Alkali hinzusetzte; Nitrobenzolblut mit Alkalien behandelt, zeigte dasselbe Verhalten. Zusatz von Ammoniak und Schwefelammonium in passender Verdünnung zu nitrobenzolhaltigem Blut erzeugte die Streifen des reducirten Hämatins, einen scharf begrenzten zwischen 52 und 55 und nur einen

schwach angedeuteten zwischen 64 und 70 der Scala. Vf. glaubt deshalb den durch Einwirkung von Nitrobenzol auf Blut auftretenden Absorptionsstreifen im Roth des Spectrums als Hämatinstreifen ansprechen zu müssen und sieht die Ursache des Auftretens dieses Streifens in der Fähigkeit des Nitrobenzols die rothen Blutkörperchen aufzulösen. Auch Binitrobenzol, Aethyläther, Aethylformiat, Aceton, Petroleumäther und Schwefelkohlenstoff lösen nach Vf. in mehr minder hohem Grade die rothen Blutkörperchen auf und zeigen zu concentrirteren Blutlösung gesetzt einen Absorptionsstreifen, der mit dem durch Nitrobenzol erhaltenen identisch ist.

---

**Oxalsäure.**

169. 10. R. Kobert und B. Küssner berichten **über die experimentellen Wirkungen der Oxalsäure** (Virchow's Archiv LXXVIII. 209), nachdem sie einen historischen Ueberblick über die Resultate von Experimenten früherer Autoren und über Vergiftungen bei Menschen geliefert, nach Eigenversuchen, die sich besonders auf die Einwirkung der Oxalate (in specie des Natronoxalats in 2—5procentiger Lösung) auf den Blutdruck bezogen. Als Versuchsthiere dienten Kaninchen, kleine und grössere Hunde; die Arteria cruralis der letzteren und die Carotis der ersteren wurde mit einem Quecksilbermanometer verbunden, während die Injectionen bei Hunden in die Vena cruralis, bei Kaninchen in die Vena jugul. gemacht wurden. Bei einem Kaninchen von 1200 Grm., dem binnen 4 Minuten 17 Ccm. einer 2procentigen Lösung injicirt wurde, blieb der Blutdruck unverändert, ebenso bei einem 8monatlichen Hunde von 3120 Grm. nach 6 Ccm. einer 5proc. Lösung in 6 Minuten, wo nur eine ziemlich schnell vorübergehende Steigerung von 15—20 Mm. beobachtet wurde. Bei einem grossen Hunde von über 8 Kgrm. Körpergewicht constatirten die Vff. nach 4 Ccm. einer 10proc. Lösung, die innerhalb 10 Minuten injicirt wurden, neben ausgesprochenen sonstigen Vergiftungserscheinungen eine Blutdruckssteigerung um 25—30 Mm. Jede weitere auch geringe Injection hatte dann ein spontan nicht wieder rückgängig werdendes Absinken des Quecksilbers zur Folge, und wurde dann die nicht mehr vorhandene willkürliche Athmung durch die künstliche ersetzt, so gelang es den Vff. häufig, den Blutdruck, auch wenn er schon fast Null betrug, bis ziemlich nahe an die anfängliche Höhe, wenn auch nur für kurze Zeit, wieder zu steigern, und zwar war der Druckabfall centralen Ursprungs; denn nach Durchschneidung des Halsmarks (Hund) blieb er aus, so lange das Herz noch in Thätigkeit war. Das oxalsaure Natron reizte also in geringen Dosen das vasomotorische Centrum in der Med. obl. und lähmte dieses in

mittleren vorübergehend, in grösseren dauernd. Subc. Injectionen alterirten den Blutdruck nicht, dagegen hatten diese, wie jede andere Applicationsweise, eine Dicrotie, Tricrotie, und im Allgemeinen ein Unregelmässigwerden des Pulses zur Folge, so dass die Vff. den Eindruck gewannen, als ob bei vollständig erhaltener Kraft des Herzmuskels die Innervation desselben eine incoordinirte geworden wäre. Wurde der Thorax in dem Momente, wo der Blutdruck im letalen Absinken begriffen war und die Respiration aufgehört hatte, eröffnet, so fanden die Vff. das Herz noch kräftig schlagend, nach wiederholter künstlicher Athmung aber fanden sie es stillstehend oder mässig undulirend, den Herzmuskel aber noch elektrisch reizbar. Dass das Herz das Ultimum moriens ist, zeigte sich den Vff. besonders deutlich an im Winterschlaf begriffenen Säugethieren (Igel). Bei Fröschen aber kam die Herzthätigkeit schon ziemlich früh zum Stillstand (übereinstimmend mit Herrmann) und nur in einigen wenigen Fällen überdauerten die Vorhofscontractionen alle andern vitalen Functionen. Zur Erzielung einer subacuten und chronischen Vergiftung injicirten die Vff. mehrere Tage oder wochenlang Natriumoxalat in den Magen oder subcutan und fanden Blutdruck, Puls und Respiration sich ganz ähnlich verhalten, wie bei der acuten Vergiftung, nur war das zweite Stadium, wo der Blutdruck sank, die Respiration schwach wurde und der Puls an Frequenz stark abnahm, meist tagelang dauernd, während es bei der acuten Vergiftung schnell zum Tode führte.

Bei der acut tödtlichen Vergiftung fanden die Vff. den Harn meist äusserst spärlich, stark eiweisshaltig (auch in der chronischen Vergiftung), während Blutbeimengung nicht constant war, aber ausnahmslos nach der Einverleibung reiner Säure (seltener Natriumoxalat) eine stark reducirende Substanz im Harn, während Circumpolarisation und Gährung negative Resultate ergab. Kohlenoxyd im Blute haben die Vff. spektroskopisch nicht gefunden, aber auch die Natur der reducirenden Substanz nicht weiter aufzuklären vermocht. Die mikroskopische Untersuchung des Urins bei der acuten und chronischen Vergiftung liess ausser zahlreichen Cylindern, seltener Blutkörperchen (hauptsächlich bei chronischer Vergiftung), ohne Ausnahme Oxalatkrystalle der verschiedensten Form erkennen. Dieselben Krystalle fanden sich in den Harncanälchen der Nieren; je nach der Zeit, die nach der Vergiftung verflossen war, bald nur in den gewundenen, bald mehr in den graden.

Auch Alloxan, Parabansäure und Oxamid, dem thierischen Körper einverleibt, liessen dieselben Nierenveränderungen wie Oxalsäure, nur weniger ausgeprägt, hervortreten und machen das bereits von Anderen vermuthete theilweise Uebergehen der genannten Körper im Organismus

in Oxalsäure wahrscheinlich. Inwieweit bei der „Pilzvergiftung“ der Gehalt der Schwämme an Oxalsäure die giftigen Symptome zur Folge haben könnte, wollen die Vff. nur angedeutet haben und überlassen die Entscheidung hierüber späteren Beobachtungen, wo vorzugsweise das Verhalten des Urins und der Nieren hierüber Aufschluss geben könnte.

Auf Grund ihrer experimentellen Ergebnisse sehen die Vff. die Oxalsäure nicht für ein Herzgift an, ihre Wirkung sei vielmehr in erster Linie auf das Centralnervensystem gerichtet.

Die Vff. empfehlen zum Schlusse bei forensischen Fällen von Oxalsäure- und Pilzvergiftung besonders das Verhalten des Urins und der Nieren genau zu untersuchen.

---

**Chloroform.**

170. 11. Bardeleben berichtet **über einen Fall von Chloroform-Tod** (Deutsche medic. Wochenschr. No. 23 1879). Nachdem demselben Autor bei mehr als 30000 Fällen von Chloroform-Narkose kein Todesfall vorgekommen war, kamen in seiner Klinik im Jahre 1876 4 Fälle von Chloroform-Tod vor, und Vf. sah sich deshalb veranlasst, ausschliesslich Chloral-Chloroform bei seinen Betäubungen in Anwendung zu ziehen. Dasselbe Chlorform war auch wiederholt als Material zu anderen Chloroform-Betäubungen benutzt worden und hatte niemals schlimme Erscheinungen zur Folge gehabt, auch nicht die geringste Unregelmässigkeit war in diesen Narkosen, auch bei nachheriger Anwendung, beobachtet worden. Bei dem vorliegenden Falle kamen nur 22 Gramm des Chloral-Chloroforms bei einem 12jährigen Knaben, der keinen organischen Fehler zeigte, der irgendwie einen plötzlichen Tod hätte begünstigen können, zur Anwendung. Die Operation (Streckung des spitzwinklig verkrümmten Kniegelenks) wurde ohne Gewalt, ohne allen Blutverlust, sogar ohne irgend eine Verwundung ausgeführt. Der operative Eingriff hatte auch nicht die entferntesten Beziehungen zu den Respirations- und Circulationsorganen. Alle Vorsichtsmassregeln waren getroffen, der Körper in horizontaler Lage, ohne festanliegende Kleidung, der Magen war leer. Plötzlich stand das Herz still, und das Leben liess sich durch die sofort begonnenen, angestrengtesten Bemühungen nicht zurückrufen. Am Körper des Knaben, der an Tumor albus mit spitzwinkliger Contractur des Kniegelenks litt, war ein deutlich ausgeprägter Habitus scrophulosus, und am Thorax der rachitische Rosenkranz zu bemerken. Veränderungen innerer Organe waren durch Percussion und Auscultation unmittelbar vor der Chloroformnarkose nicht nachzuweisen. Der Appetit und die Darmfunctionen waren vorher vollkommen normale gewesen. Der Chloroformdampf war dem Knaben immer nur mit grossen Mengen

atmosphärischer Luft gemischt und nur allmälig zugeführt worden. Das Herz stand plötzlich still, während die Athembewegungen ruhig und ohne Behinderung von Statten gingen; wenige Secunden später aber hörten auch die Athembewegungen auf. Vf. würde in Zukunft in solchen Fällen, in denen offenbar der Tod durch primäre Herzlähmung und nicht durch Erstickung erfolgt war, salpetersaures Strychnin (gemäss einer früheren Empfehlung von O. Liebreich) hypodermatisch anwenden, was in dem vorliegenden Fall erst zu spät in Erwägung gezogen worden war.

Die Obduction der Leiche ergab als wesentliches Resultat: vollständige Dünnflüssigkeit und dunkle Farbe des Blutes, und zwar war letzteres besonders reichlich in den Sinus, in den grossen Venen der Pia und in sämmtlichen Herzhöhlen, von denen nur der linke Ventrikel contrahirt war, vorhanden. Das Muskelfleisch des Herzens und auch der Klappenapparat erschien vollständig normal; dagegen fand sich in der linken Lungenspitze ein bohnengrosser eingedickter Käseheerd mit schiefriger Umgebung, während die rechte Lunge durch alte feste Bindegewebsmassen durchweg angeheftet, etwas blasser, als die linke, aber vollkommen lufthaltig war. Die Bronchialdrüsen waren angeschwollen und zu einem von Kalkmassen durchsetzten wallnussgrossen Klumpen verwachsen.

---

### Jodoform.

171. 12. F. Oberländer berichtet **über 2 Fälle von hochgradiger Jodoformvergiftung** (Deutsche Zeitschr. f. pract. Med. No. 37). Unter 20 mit Jodoform behandelten syphilitischen Erkrankungsfällen hat O. zwei Mal schwere Intoxicationen beobachtet. Es waren in maximo täglich 0.80 Jodoform in Pillen verabreicht worden und die Vergiftungserscheinungen waren das eine Mal bei einer 26jährigen Frau nach dem Verbrauch von 42.0 Grm. Jodoform in 80 Tagen, das andere Mal bei einer 69jährigen Frau nach Einverleibung von 5.0 Grm. in 7 Tagen aufgetreten. Als Vergiftungssymptome machten sich der Reihe nach geltend: Schwindel, Erbrechen, tiefer Schlaf, aus dem die Patienten nur schwer zu erwecken waren. Diese Schlafsucht war in den nächsten Tagen durch stundenlang andauernde Aufregungszustände unterbrochen. Es traten Delirien, heftiger Kopfschmerz, Todesangst, Zucken der Gesichtsmuskeln und bei der jüngeren Patientin auch noch Doppelsehen ein. Die Functionen der übrigen Sinnesorgane waren ungestört, und auch die Pupillen reagirten normal, dagegen wechselten tiefe Athemzüge mit einer fast $^1/_2$ Minute währenden Apnoë. Nach 5—6 Tagen schwanden die Intoxicationserscheinungen allmälig und machten dem Normalzustande Platz.

---

## Neue Literatur zur Toxikologie.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)

1. **Barth, Adf.**, Toxikologische Untersuchungen über Chilisalpeter. Dessau. Barth S. 50 S. 1 Mk.
2. **Corradi, Alfonso**, Dell' avvelamento coi preparati di zinco. Milano. Fratelli Rechiedei. 8. 47 pp.
3. **Dyrenfurth, M.**, Die Gifte u. Gegengifte, über Natur, Wirkung u. Behandl. d. Gifte, zugleich mit Rücksicht auf gewerbliche Vergiftungen. (Med. Hausbücher. 47.—50. Heft). Berlin. Münchhoff. 8. IV u. 140 S. 1 Mk. 50 Pf.
4. **Falck, Ferd. Aug.**, Der Antagonismus der Gifte. (Samml. klin. Vorträge, hrsg. von Rich. Volkmann. No. 59.) Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 20 S. 75 Pf.

---

# Balneologie, Klimatologie und Hydrotherapie.

Referent: Dr. **J. Schiffer** in Berlin.

## a. Balneologie.

172. 1. Auf Anregung der Berliner Gesellschaft für Heilkunde tagte am 25. und 26. Jan. v. J. in Berlin die erste Versammlung der balneologischen Section unter Vorsitz von Dr. Thilenius-Soden. Aus den Verhandlungen sei hier ein Vortrag von Prof. Liebreich: **Ueber eine Eigenthümlichkeit natürlicher Quellen** hervorgehoben. Apotheker Wings in Aachen hatte die Beobachtung gemacht, dass die an Aachener Quellen gesammelten Gase, nachdem sie durch Bleilösung von Schwefelwasserstoff befreit waren, nach einiger Zeit wieder Schwefelwasserstoffreaction zeigten. Offenbar beruht diese Erscheinung auf Anwesenheit von Kohlenoxysulfid im Aachener Wasser. Schon Thau hat diese Substanz in einer ungarischen Schwefelquelle gefunden. Unzersetzt schwärzt sie Bleilösung kaum, aber bei Gegenwart von Wasser zersetzt sie sich sehr leicht in Schwefelwasserstoff und Kohlensäure. Der Vortragende knüpft an diese Mittheilung einige allgemeine Schlussfolgerungen. Zunächst folgt daraus, dass weder vom Gebrauch künstlich nachgemachten noch selbst versandten Wassers mit Sicherheit derselbe Erfolg zu erwarten ist, wie von dem an der Quelle getrunkenen. Dem im Organismus aus dem Kohlenoxysulfid (COS) entstehenden Schwefelwasserstoff schreibt der Vortragende energischere Wirkungen zu, als dem von aussen fertig eingeführten, weil jener sich im Status nascendi befinde.

173. 2. Prof. E. Ludwig aus Wien hat mit Unterstützung seines Assistenten Mauthner eine fundamentale Arbeit über die **chemische**

**Zusammensetzung der Carlsbader Thermen** geliefert (Sep. Abdr. aus Tschermak's mineralog. etc. Mittheil.). Allerdings existiren schon zahlreiche Untersuchungen einzelner Quellen, aber abgesehen davon, dass der Gasgehalt des Wassers nur wenig bekannt ist, war es auch wünschenswerth, einmal die hauptsächlichsten Quellen aus einer Hand nach derselben Methode zu analysiren. Vff. wählten von den 15 Carlsbader Quellen 9 zur Analyse. Dieselbe bestätigte wiederum den schon von David Becher aufgestellten Satz, dass sämmtliche Carlsbader Wässer von nahezu gleicher Zusammensetzung seien. Qualitative Unterschiede ergaben sich gar nicht und quantitative in nur geringem Maasse. Von neuen Körpern wurden Thallium und Ameisensäure gefunden, letztere wahrscheinlich aus den Humusschichten der Oberfläche stammend: In erheblich grösseren Mengen als früher wurde Lithium nachgewiesen. Als Beispiel seien die Zahlen für die Zusammensetzung des Sprudels hier angeführt; 10,000 Grm. Wasser enthielten:

| | |
|---|---|
| Kohlens. Eisenoxydul | 0,030 |
| „ Manganoxydul | 0,002 |
| „ Magnesium . | 1,665 |
| „ Calcium . . | 3,214 |
| „ Strontium . | 0,004 |
| „ Lithium . . | 0,123 |
| „ Natrium . . | 12,980 |
| Schwefels. Kalium . . | 1,826 |
| „ Natrium . . | 24,053 |
| Chlornatrium . . . . | 10,418 |
| Fluornatrium . . . . | 0,051 |
| Borsaur. Natrium . . | 0,040 |
| Phosphor. Calcium . . | 0,007 |
| Aluminiumoxyd . . . | 0,004 |
| Kieselsäure . . . . | 0,715 |
| Kohlens. halbgebunden | 7,761 |
| „ frei . . . | 1,898 |
| Caesium, Rubidium, Thallium, Zink, Arsen, Antimon, Selen, Ameisensäure, nicht flüchtige organische Substanz von unbekannter Zusammensetzung | Spuren |
| Summe der festen Bestandtheile . . . . | 55,168 |
| Specifisches Gewicht . | 1,00530 |
| Temperatur . . . . | 73,8° C. |

Die Unterschiede in der quantitativen Zusammensetzung der einzelnen Quellen treffen besonders den Gas-und den Eisengehalt. Im All-

gemeinen sind die heisseren Quellen gasärmer als die kühlen, am wenigsten Gas enthält der Sprudel, am meisten die nur 42° C. warme Elisabethquelle, nämlich 6,085 $CO_2$ auf 10,000 Grm. Wasser. Die letztere Quelle ist auch die einzige, in der das Gas ganz absorbirt ist, in den anderen Quellen tritt es in grösseren oder geringeren Mengen frei heraus. Das Gas ist in allen Quellen reine Kohlensäure, nur der Markt- und der Schlossbrunnen machen eine Ausnahme. Auf 100 Theile Gas enthält der Marktbrunnen:

| | |
|---|---|
| Kohlensäure | 95,922 Vol. Proc. |
| Sauerstoff . | 0,374 |
| Stickstoff . | 3,704 |

Der Schlossbrunnen enthält auf 100 Theile Gas

| | |
|---|---|
| Kohlensäure . . . . . . . . . | 97,21 |
| Durch Kali nicht absorbirbares Gas | 2,79. |

Das Verhältniss des Sauerstoffs zum Stickstoff ist im Marktbrunnengase wie 9,19:90,81, also ist das Gasgemisch bedeutend sauerstoffärmer, als die atmosphärische Luft. Diese beiden Brunnen, der Markt- und der Schlossbrunnen, sind es nun auch, die einen ausserordentlich geringen Eisengehalt aufweisen (jener mit 0,006, dieser mit 0,001 kohlens. Eisenoxydul in 10,000 Thl.) Vff. vermuthen, dass atmosphärische Luft in irgend einer Weise (vielleicht im Tagewasser gelöst) fern von der Mündung eindringt. Der Sauerstoff verwandelt theilweise das kohlensaure Eisen in unlösliches Eisenoxydhydrat.

Die chemische Zusammensetzung der Carlsbader Thermen ist seit den Zeiten Becher's unverändert geblieben; es sind alkalische, kohlensäurehaltige Thermen mit erheblichem Glauber- und Kochsalzgehalt. Wahrscheinlich haben die verschiedenen Quellen eine gemeinsame Ursprungsstätte im Erdinnern und die Differenz in Temperaturen und chemischer Zusammensetzung ist auf den längeren oder kürzeren Weg, die Beschaffenheit des die strömenden Wässer umgebenden Gesteins und auf äussere Einflüsse zurückzuführen. Die Wassermenge der sämmtlichen 15 Carlsbader Quellen beträgt nach angestellten Beobachtungen 2037 Ltr. per Minute, d. h. im Jahre 1070,647,200 Ltr. und diese enthalten, die Zusammensetzung des Sprudels zu Grunde gelegt, 5,886,720 Kilogrm. fester Bestandtheile, wovon 1,387,584 Kilogrm. auf kohlens. Natrium, 2,575,440 Kilogrm. auf schwefelsaures Natrium und 1,103,700 Kilogrm. auf Chlornatrium entfallen. Solch colossale Mengen können nur aus einem im unbekannten Erdinnern liegenden Reservoir, nicht aus dem umgebenden Gestein stammen.

174. 3. Das wegen seiner schönen Lage und seines milden Climas schon früher von Reconvalescenten gern aufgesuchte **Assmannshausen** hat neuerdings auch eine **Curquelle** (Berl. klin. Wochenschr. 1879, S. 449 u. 462) erhalten, die zwar schon im Mittelalter benutzt, aber wieder vergessen war. In zwei kurzen Artikeln giebt Dr. Mahr Mittheilung über die Quelle, die zu Trink- und Badekuren benutzt wird. 1877 ist die Quelle von R. Fresenius analysirt worden. Danach enthält sie auf 1 Liter

| | |
|---|---|
| doppelt kohlens. Natrium | 0,13792 |
| „ „ Lithium | 0,02783 |
| schwefelsaures Kalium | 0,04306 |
| Chlorkalium | 0,00452 |
| Chlornatrium | 0,57176 |
| Bromnatrium | 0,00057 |
| phosphors. Natrium | 0,00030 |
| doppelt kohlens. Calcium | 0,17612 |
| „ „ Strontium | 0,00256 |
| „ „ Baryum | 0,00121 |
| „ „ Magnesium | 0,06105 |
| „ „ Eisenoxydul | 0,00308 |
| „ „ Manganoxydul | 0,00183 |
| Kieselsäure | 0,03153 |
| freie Kohlensäure | 0,18580. |

Die Temperatur, die nicht constant zu sein scheint, kann bis auf 26° R. steigen. Nach ihrer Zusammensetzung ist die Quelle eine sehr milde alkalisch-muriatische Therme, besonders ausgezeichnet durch ihren grossen Gehalt an Lithium. Danach scheint sie vor Allem indicirt bei Affectionen, die mit vermehrter Harnsäurebildung einhergehen, also bei echter Gicht und bei Absonderung von harnsaurem Gries, selbst wenn sich schon Concremente gebildet haben. In der That hat Vf. auch bei den erwähnten Krankheiten gute Heilerfolge in dem Bade beobachtet, namentlich bei der Gicht. Ebenso rühmt Vf. die Resultate bei Magencatarrhen, namentlich auch bei Magensäure. Die Bäder erwiesen sich bei Rheumatismen und Neuralgieen besonders nützlich.

175. 4. Der k. k. Regimentsarzt Hausser in Tarnow widmet in einer Reihe von Artikeln dem in den galizischen Karpathen belegenen **Curort Krynica** (Wien. med. Wochenschr. 1879. No. 17. 18. 20 etc.) eine eingehende Besprechung und Empfehlung. Nahe der ungarischen Grenze in einem Hochthal der Karpathen, 584 Mtr. über dem Meer, entspringt die Quelle aus einem von Trachyt durchbrochenen Sand-

steinlager in reichlicher Wasserfülle, so dass sie in 24 Stunden fast 185000 Liter liefert. Ausser dieser Hauptquelle sind noch zahlreiche kleinere vorhanden, von denen nur die $^1/_4$ Stunde entfernte bei Solotwina entspringende neben der Krynicaer in Gebrauch genommen wird. Die Krynicaer Quelle wurde 1858 von Alexandrowicz, die Solotwiner 1866 von Prof. Stopczanski analysirt. Beide sind Eisensäuerlinge mit grossem Reichthum an freier Kohlensäure, namentlich in der Hauptquelle. Sie enthält auf 1 Pfund Wasser 41.15 Kub.-Zoll, während beispielsweise Franzensbader Louisenquelle nur 32.5 und Schwalbacher Stahlbrunnen nur 39.4 Kub.-Zoll enthalten. Ausserdem ist für die Krynicaer Quelle charakteristisch ein hoher Gehalt an kohlensaurem Kalk (14.73 Gran auf 1 Pfd. Wasser), während die Solotwiner weniger kohlensauren Kalk (5.9 Gran), dafür aber mehr doppelkohlensaures Natrium (6.2) und Magnesium (8.55) enthält. Die Temperatur des Wassers ist ca. 8° C. Der Eisengehalt ist ein geringer, die stärkere Hauptquelle zeigt nur 0.3 Gran kohlensaures Eisenoxydul auf 1 Pfund Wasser. Vf. bespricht nun nach bekannten Gesichtspunkten die Indicationen, die im Ganzen denen für Franzensbad analog gestellt werden. Nur bei Unterleibsstasen ist Krynica weniger wirksam wegen seines geringen Gehaltes an Glaubersalz, dagegen wegen des Kalkgehalts von hervorragendem Nutzen bei Scrophulose und Rachitis. In eingehender Weise erörtert Vf. die gebräuchlichen Curen, die in Trink- und Badecuren zerfallen. Letztere umfassen auch Moorbäder. Mit grossem Eifer betont Vf. die Vorzüge: sehr gesunde Lage, $CO_2$ Menge und Kalkreichthum, die dem Bade trotz der ungünstigen geographischen Lage eine Zukunft sichern.

176. 5. Külz und Riess haben bekanntlich in den letzten Jahren auf Grund einzelner Hospitalbeobachtungen den allgemeinen Glauben an die Wirksamkeit des Carlsbader Wassers bei Diabetes zu erschüttern gesucht. Dem gegenüber tritt Jaques Meyer, gestützt auf ein grosses Material von im Ganzen 169 Fällen in massvoller Weise für **die Wirksamkeit der Carlsbader Thermen bei Diab. mell.** (Berl. klin. Wochenschr. 1879 S. 306. 468 und 485) ein, vorausgesetzt, dass die Cur an Ort und Stelle gebraucht wird. Eine völlige Beseitigung der unheilbaren Krankheit nimmt auch Vf. nicht an, wohl aber sehr wichtige Besserungen. Entscheidende Beweise freilich bringt Vf. für seine Ansichten nicht bei. Schliesslich fasst er seine Erfahrungen und Behauptungen in eine Anzahl von Sätzen zusammen, von denen einige hier ihren Platz finden mögen. In den leichteren Fällen oder besser den ersten Stadien der Krankheit wird durch Carsbad die Toleranz für Kohlehydrate erhöht. Auch in denjenigen schweren

Fällen, wo bei ausschliesslicher Fleischkost das Körpergewicht wenig oder gar nicht fällt, ist Carlsbad von Nutzen. Ebenso bei verschiedenen Complicationen wie Furunculose oder Carbunculose, nervöse Amblyopie, selbst beginnende Cataracte, Adipositat und begleitende Albuminurie, endlich auch Lungenaffectionen geringen Grades. Bei solchen Diabetikern hingegen, die trotz reiner Fleischkost an Körpergewicht erheblich abnehmen, wo also ein beträchtlicher Zerfall der Gewebe statthat, ferner wenn schwere Complicationen vorhanden sind, wie Lungenphthise, Gangrän der Haut, schwere Nierenerkrankungen etc., in diesen Fällen ist Carlsbad contraindicirt.

---

## b. Klimatologie und klimatische Curorte.

177. 6. Peters hat über den **Einfluss der hauptsächlichsten klimatischen Factoren auf chronische Krankheiten der Respirationsorgane und chronische Rheumatismen der Muskeln und Gelenke** (Berl. klin. Wochenschr. 1879. S. 17 und 33) im Jahre 1865 im Bade Ottenstein eine grössere Reihe sorgfältiger Beobachtungen angestellt. Das Bad, 1350 Fuss über dem Meeresspiegel, im sächsischen Erzgebirge gelegen, ist durch Berge nach N., O. und West geschützt. Eine in dem benachbarten Schwarzenberg errichtete meteorologische Station lieferte die nöthigen Witterungsberichte. Zur Beobachtung kamen in der Zeit vom 17. Mai bis 31. Juli 1865 56 Lungenkranke (35 chronische Phthisen, 14 Bronchial- und 7 Larynxcatarrhe) und vom 9. Mai bis 21. August desselben Jahres 50 Fälle von chronischem Muskel- und Gelenkrheumatismus. Bei den Rheumatismen wurde der Einfluss des Wetters nur auf „vermehrte Schmerzen“, bei den Lungenkranken auf das „Auftreten von Brust- und Rückenschmerzen, auf vermehrten Husten, auf das Erscheinen blutiger Sputa“ und auf das Auftreten von Oppressionsgefühl, sog. Beklemmung, in Betracht gezogen: Zustände also, die man gewöhnlich als von meteorologischen Bedingungen abhängig erklärt. Für die blutigen Sputa ergab sich ein solcher Zusammenhang aus der Wahrnehmung, dass sie meist plötzlich an einem Tage bei einer grösseren Zahl Lungenkranker auftraten. Die parenchymatösen Lungenerkrankungen zeigten häufigere Schwankungen als die reinen Catarrhe der Respirationsorgane, jedoch hat Vf. zunächst eine Trennung der bezüglichen Kategorien nicht durchgeführt. Von den meteorologischen Factoren wurden der Luftdruck, die Temperatur, die Windrichtung, die relative Feuchtigkeit und der Ozongehalt der Luft — gemessen mit dem 12theiligen Schönbein'schen Ozonometer — in Betracht gezogen. Grade mit Bezug auf den Ozongehalt ergab

sich ein den gewöhnlichen Anschauungen entgegengesetztes Resultat, indem Verschlimmerung der Respirationskrankheiten im Allgemeinen mit hohem Ozongehalt zusammenfiel. Von 16 Tagen mit einem Ozongehalt zwischen 8 und 11 Grad fielen 12 auf directe Verschlimmerungstage, die 4 übrigen in die unmittelbare Nähe derselben. Aehnlich trat der Einfluss der Temperatur hervor. Von den 15 Tagen mit niedrigstem täglichem Wärmemittel trafen 10 auf Verschlimmerungstage und 4 in unmittelbare Nähe solcher. Das Wärmemittel von 16 Tagen mit stärksten Verschlimmerungen betrug 10.8, das der Nichtverschlimmerungstage 13.3° C. Von 8 auf einen Zeitraum von 2—3 Tagen sich erstreckenden grösseren Abfällen der mittleren Temperatur (um 5°) fielen 7 mit Verschlimmerungen zusammen. Dagegen schien die Grösse der Differenz zwischen Maximum und Minimum der Tagestemperatur unerwarteter Weise nur von geringem Belang zu sein. Auch eine grössere relative Feuchtigkeit der Luft erwies sich als ungünstig. Die 16 stärksten Verschlimmerungstage hatten 73.1°, die 25 Nichtverschlimmerungstage 66.8° relativer Feuchtigkeit. Ein eclatanter Einfluss von Luftdruckdifferenzen machte sich nicht geltend, höherer Druck schien ungünstiger zu sein. Die Mehrzahl der Verschlimmerungen traf mit nördlichen und westlichen Luftströmungen zusammen.

Was den Einfluss der Temperatur auf die an chronischem Rheumatismus Leidenden angeht, so ergab sich Folgendes. Sie befanden sich im Allgemeinen besser bei hoher mittlerer Tagestemperatur, als bei geringer. Die Differenz zwischen Tagesmaximum und Minimum erwies sich ohne sonderlichen Belang. Als mächtigster verschlimmernder Factor ergab sich das Heruntergehen der mittleren Temperatur von einem zu dem nächsten, oder den 2—5 nächsten Tagen. Vf. schlägt für diese Depressionen den Namen Herabfall vor. Während der ganzen Saison kamen 22 solcher „Herabfälle" im Mittel um 5.3° vor, die sich auf 2 bis 5 Tage erstreckten. Sämmtliche Verschlimmerungen trafen während solcher „Herabfälle" oder in deren unmittelbare Nähe. Bei der Wahl eines klimatischen Kurortes für Rheumatiker kommt also nicht blos die Höhe der mittleren Temperatur, sondern vor Allem auch die Häufigkeit und die Grösse solcher Herabfälle in Betracht. Hoher Feuchtigkeitsgehalt der Luft, vorherrschende westliche Luftströmungen und höherer Ozongehalt der Luft erwiesen sich ferner den Rheumatikern als schädlich, während die Nichtverschlimmerungstage mit hoher mittlerer Wärme, mit geringem Feuchtigkeits- und geringem Ozongehalt der Luft zusammenfielen.

So dankenswerth die vorstehenden mühseligen Beobachtungen auf einem wenig angebauten Gebiet sind, so darf nicht vergessen werden,

dass sie sich doch wohl auf ein zu geringes Material und zu kurze Zeit erstrecken, um zunächst schon allgemeinere Geltung zu beanspruchen. Dazu kommt, dass es zur Bestimmung einzelner klimatischer Factoren, wie z. B. des Ozon, an einer zuverlässigen Methode fehlt. Manche der mitgetheilten Erfahrungen haben vielleicht eine nur örtliche Bedeutung, immerhin würde der eingeschlagene Weg am sichersten zu einer medicinischen wissenschaftlichen Klimatologie führen.

178. 7. Auf dem 22. internationalen Meteorologen-Congresse zu Rom (April 79) (Berl. klin. Wochenschr. 1879. S. 692) wurde die Frage erörtert: Sind inzwischen bessere Methoden zur Bestimmung des Ozongehalts der Luft aufgefunden? Der Berichterstatter Prof. Palmieri-Neapel verneint die Frage und empfiehlt vorläufig die Beobachtungen mit Houzeau'schem Papier, das sehr kurze Zeit einer gleichmässig bewegten Luft auszusetzen ist. Der Congress sprach sich in einer Resolution dahin aus: dass die schwierige Frage der Bestimmung des Ozons bei ihrem gegenwärtigen Stande eine definitive Lösung nicht zulasse.

179. 8. F. Beetz liefert dem **Bade Kreuth und seinen Curmitteln** eine Besprechung (Bair. ärztl. Int.-Bl. 1879. S. 179 und 189). Als einer der höchsten deutschen Curorte im bairischen Hochgebirge auf einem nach 3 Seiten abfallenden Plateau gelegen ist es durch Reinheit der Luft und trockenen Boden ausgezeichnet, welch' letzterer auch bei regnerischer Witterung erhalten bleibt. Die Luft selbst hat eine relative Feuchtigkeit von 70—90°, ist also nichts weniger als trocken. Von den Curmitteln bespricht Verf. kurz: Milch, Molke, Kumys, frische Kräutersäfte, die der Molke als Corrigens dienen und die Schwefel- und Bittersalzquelle, die als Abführmittel getrunken oder zu Bädern, auch mit Zusatz von Rosenheimer Mutterlauge, benutzt wird. Am eingehendsten wird der Einfluss der Luftcur bebehandelt. U. A. bestätigt Verf. die zuerst aus Görbersdorf mitgetheilte Erfahrung von erheblicher Zunahme der Lungencapacität auch für Kreuth und zwar bis um 500 Ccm. Der grösste Theil dieser Steigerung zeigt sich gleich im Anfang der Cur; nach einigen Tagen findet eine weitere Zunahme nur sehr allmälig statt. Wahrscheinlich also handelt es sich hierbei um eine günstige Wirkung der verdünnten Luft und nicht, wie man meist annahm, um verbesserte Athemgymnastik. In die sonstige Behandlung sind nach dem Vorgange von Brehmer in Görbersdorf kalte Douschen und Abreibungen aufgenommen, ebenso wird auf die nämliche Anregung hin bei der Ernährung für reichlichen Fettgenuss gesorgt.

180. 9. Clifford Allbutt berichtet über **das Clima von Davos und dessen günstigen Einfluss auf Phthisiker** während der letzten Winter-

saison (Lancet 1879. II. 76. 118. 153). Von 55 Kranken (er berücksichtigt nur die englischen) zeigten 37 ein relatives Wohlbefinden, einige darunter waren völlig genesen, andere dürften dies Resultat nach einer weiteren Saison erhoffen. Und doch war gerade der Winter 1878/79 in Davos ein ungünstiger. Während in der Ebene, ja selbst an der Riviera über Kälte geklagt wurde, herrschten da oben südliche Windrichtungen. Dem entsprechend war der Winter nicht so streng, die Luft nicht so trocken und erfrischend wie sonst, der Schnee kam spät, ja es thaute bisweilen und die Luft war oft neblich und feucht, was zu manchen Erkältungen Anlass gab. Nach Verf. gedeihen Kranke mit erworbener, nicht ererbter Phthisis in nicht vorgeschrittenem Alter und noch im Besitz eines leidlichen Kräftevorraths ganz besonders gut in Davos. Selbst in vorgeschritteneren Stadien haben solche Pat. dort noch guten Erfolg. Fälle dagegen mit ererbter Disposition, mit schwachem, reizbarem Magen, Neigung zu Diarrhoe, mit rascher Abmagerung, hohen abendlichen Fieberexacerbationen und erregter Circulation haben wenig Hoffnung in Davos gebessert zu werden, selbst wenn die localen Symptome in den Lungen gering sind.

An diesen Artikel schliesst sich eine durch viele Nummern der Lancet sich hinziehende Erörterung, in der von verschiedenen Seiten pro und contra Davos eingetreten wird. Gegen Davos spricht sich besonders Hill Hassul aus, Arzt am Hospital für Lungenkranke zu Ventnor. Er betont namentlich die ungünstigen Witterungseinflüsse, die bisweilen den Winter in Davos begleiten. So zeigte der Januar 1879 auch ganz enorme Temperaturdifferenzen; als Minimum im Schatten wurden beobachtet 7,5° F., als Maximum in der Sonne 141° F. (60,7° C.), doch ist nicht zu vergessen, dass der Winter von 1878/79, der dem Verf. das Material zu seinen tadelnden Bemerkungen über die meteorologischen Verhältnisse von Davos bietet, zu den ungünstigsten gehört, die in diesem Ort bisher vorgekommen sind.

---

## c. Hydrotherapie.

Von dem Winternitz'schen Werke: **Die Hydrotherapie auf physiologischer und klinischer Grundlage** (Wien, Urban und Schwarzenberg) ist auch der zweite Theil des zweiten Bandes im laufenden Jahre bereits erschienen und damit dieses für die Theorie, die Technik und die empirischen Ergebnisse der Hydrotherapie gleich wichtige und Grund legende Werk zum Abschluss gebracht. Eine nähere Besprechung wird für das nächste Jahr vorbehalten.

181. 10. Friedmann, Chefarzt der Wasserheilanstalt Vöslau-Gainfarn, theilt, um den günstigen **Einfluss der Hydrotherapie auf Reflexneurosen** zu illustriren, drei bezügliche Fälle mit (Wiener medicin. Wochenschrift 1879. Seite 735). Diese Neurosen sind bekanntlich zurückzuführen entweder auf erhöhte Erregbarkeit des peripheren sowie des centralen Nervenapparats oder auf Depression der reflexhemmenden Centren, abgesehen von den unter der Bezeichnung „reizbare Schwäche“ zusammengefassten Zuständen. Bei diesen Affectionen nun erweist sich die Hydrotherapie als beruhigendes, namentlich aber als tonisirendes Agens von Nutzen. Von den drei Krankengeschichten betrifft die erste einen älteren Herrn, der den Ursprung seines Leidens auf die während der Belagerung von Paris erlittenen schweren Gemüthserschütterungen zurückführte. Seit jener Zeit bestand ein bei Bewegungsversuchen steigender Tremor der oberen und der Flexoren der unteren Extremitäten, so dass die Locomotion in hohem Maasse beeinträchtigt war. Mehrjährige medicamentöse, sowie thermale Curen waren ohne Erfolg geblieben; eine methodische hydriatische Therapie beseitigte nach zwei Monaten die convulsivische Neurose. — Im zweiten Falle handelte es sich um eine sogen. Tetanie, die auf Erkältung im Bahndienste zurückgeführt wurde. Bei intendirter Bewegung oder mechanischer Reizung traten klonische Zuckungen zuerst in den Flexoren der unteren Extremitäten auf und setzten sich von da aufwärts auf die graden Bauchmuskeln, die Wirbelstrecker und die Beuger der Ober-Extremitäten fort. Nach etwa 10 Minuten langen Bewegungsversuchen sinkt Pat. ermattet aufs Bett. Nach zweimonatlicher Behandlung war der Kranke so weit hergestellt, dass er seinen beschwerlichen Eisenbahndienst wieder aufnehmen konnte. — Von besonderem Interesse ist der dritte Fall. Dem Pat. war vor einigen Monaten ein Abscess der rechten Unterkiefergegend geöffnet worden. Wenige Tage nach Heilung der Incisionswunde stellten sich epileptiforme Anfälle ein, zu denen sich später Tremor des Kopfes, sowie Contractur der linksseitigen Nackenmuskeln gesellten. Dies Bild zeigte Pat. am Vormittag. Im Laufe des Nachmittags wurde er von Aufregung ergriffen, zeigte Turger des Gesichts, Herumrollen der Augen, starke Gemüthsverstimmung. Nach 1—1½ stündiger Dauer dieser Prodrome werden die Beine im Knie gebeugt, so dass Pat. sich nicht allein auf den Füssen erhalten kann. Nach Verlauf etwa einer weiteren Stunde sinkt Pat. mit geröthetem Gesicht und stark schwitzend erschöpft zusammen, das Bewusstsein schwindet und es folgen die heftigsten Convulsionen, die ½—1 Stunde dauern. Die schwielige Narbe zeigte sich gegen Druck, elektrische und thermische Reize sehr empfindlich. Da die eingeleiteten hydria-

tischen Proceduren sich zunächst erfolglos erwiesen, wurde zur Excision der Narbe geschritten. Nun erst gelang unter weiterer Anwendung der Hydrotherapie die Heilung in kurzer Zeit, die nach eingelaufenen Nachrichten dauernd zu sein scheint. Wahrscheinlich handelte es sich im vorliegenden Fall um Congestivzustände des Kopfes, namentlich aber der Hirnrinde. Schon vor mehreren Jahren aber beobachtete Schüller (Archiv f. klin. Med. 1874. S. 566), dass feuchte Einpackungen bei Thieren u. A. auch eine Verengerung der Piagefässe bewirken.

---

182. 11. Lapin hat über die **Temperatur herabsetzende Wirkung kalter Klystiere** auf der Manassein'schen Klinik an fiebernden und nicht fiebernden Kranken, sowie an Gesunden Versuche angestellt (Petersb. med. Wochenschr. 1879. S. 213). Die Individuen bekamen mittelst des Hegar'schen Apparats 1 Liter Wasser von 5 oder 10° C., die Temperatur wurde gemessen in axilla, im hypogastrio und in recto. Die grösste Herabsetzung der Temperatur — bis um 5° C. — erfolgte im Rectum, die geringste in der Achselhöhle, um 0,3—0,6° C. und dem entsprechend erreichte auch die Temperatur in der Achselhöhle am raschesten ihre frühere Höhe wieder und zwar bei Clysmen von 10° C. nach ca. 1/2 Stunde, bei solchen von 5° C. nach ca. 3/4 Stunden, während im Rectum die entsprechenden Zeiten sich auf ca. 1 1/2 und über 2 1/2 Stunden stellten. Bei Fiebernden ist der Abfall grösser als bei nicht Fiebernden. Die Clysmen von 10° C. wurden ausnahmslos gut vertragen, die von 5° C. riefen bei Manchen unangenehme Empfindungen im Leibe hervor. Ausser der Temperatur werden durch die kalten Clysmen auch Puls- und Athemfrequenz in geringem Maasse herabgesetzt.

183. 12. Fellner aus Franzensbad theilt über die **Wirkung der Moorbäder** eine Studie mit (Wien. med. Presse 1879). Die bezüglichen Versuche sind insofern besonders schwierig, als es sich um ein zwar mächtiges, aber sehr complicirtes Agens handelt. Die Resorption namentlich von Eisen durch die Haut, kommt gewiss nicht in dem Maasse in Betracht, wie man das früher annahm, immerhin aber ist sie, wie dem Ref. scheint, nach den positiven Versuchsresultaten von Chrzonszewsky nicht ganz von der Hand zu weisen. Auf diesen Punkt geht Verf. nicht näher ein, sondern beschäftigt sich nur mit den chemischen, mechanischen und thermischen Hautreizen, die im Moorbade zu Stande kommen. Die angewendeten Bäder waren von mässiger Consistenz, 25—27° R. warm und gewöhnlich von 15—20,

höchstens 30 Min. Dauer. Der Badende taucht nur bis zur halben Brusthöhe ein. Die Respiration bleibt in diesen Bädern in der Frequenz fast unverändert, nur wird sie etwas flacher, die Pulszahl nimmt um 4—12 Schläge per Minute ab und bleibt so auch noch einige Zeit nach dem Bade. Zugleich wird der Puls namentlich im Anfang härter und voller. Die sphygmographische Aufnahme zeigt weniger spitze Curvengipfel und stärker hervortretende Elasticitätsschwankungen während die Rückstosselevation weniger deutlich hervortritt. Die Temperatur in der Mundhöhle gemessen steigt in den ersten 20 Minuten um 0,1—0,2° C. und fällt dann um die gleiche Grösse oder etwas mehr, auch in der Zeit nach dem Bade.

Zur Erklärung der geschilderten Erscheinungen nimmt Verf. an, dass zunächst in Folge des durch das Bad geübten Hautreizes eine Verengerung der Hautgefässe erfolgt mit consecutiver Wärmezunahme und vermehrter Blutfülle des centralen Kerns. Später folgt Erschlaffung der Hautgefässe mit vermehrtem Blutzufluss nach der Haut und daher Temperaturabnahme des Körperinnern, denn das niedrig temperirte Bad entzieht der Haut und dem darin circulirenden Blute Wärme. Freilich ist dieser Wärmeverlust gering wegen der schlechten Wärmeleitung und der kleineren Wärmecapacität des Moors. Es wird unter diesen Umständen dem Badenden viel weniger Wärme entzogen, als im gleich temperirten Wasserbade. Dieser Umstand so wie die verhältnissmässig geringe Erregung des Nerven- und Gefässsystems machen die hier bezeichneten Moorbäder besonders für schwächliche, anämische und nervöse Personen empfehlenswerth. Verf. bespricht dann noch die Indicationen für Moorbäder. Bei der häufigen Behandlung dieses Gegenstandes ist es selbstverständlich, dass dies Capitel kaum etwas Neues bietet. Besonders betont wird die glänzende Wirkung bei Krankheiten der Genitalorgane: der Impotenz in ihren mässigeren Graden beim Manne und verschiedenen Erkrankungen in der weiblichen sexuellen Sphäre. In letzterem Fall ist die Wirkung jedoch nur dann eine gute, wenn das betreffende Leiden durch allgemeine oder locale Schwäche und Blutleere oder örtliche Circulationsstörungen bedingt ist. Gegen Fluor albus, Metrorrhagie und Menorrhagie, Amenorrhoe, Sterilität, die auf diese Grundursachen zurückzuführen sind, erzielen die Bäder oft glänzende Erfolge.

184. 13. Kostjurin hat über die **russische Badstube und ihren Einfluss auf den gesunden und kranken Organismus** detaillirte Beobachtungen gemacht (Petersb. medic. Wochenschr. 1879. S. 337 und ff.). Die Maximaltemperaturen in der Dampfkammer (52—75° R.) wurden von Leuten über 45 Jahr besser und länger (im Durchschnitt 14,2 Min.)

vertragen als von jüngeren, die es nur auf einen Durchschnitt von 11,2 Min. brachten. Wenn die Badstube mit Wasserdämpfen ganz gesättigt war, so konnte der Aufenthalt darin, selbst bei der relativ niedrigen Temperatur von 52° R., nur 2 Minuten vertragen werden; am angenehmsten war der Aufenthalt bei einem Feuchtigkeitsgehalt von 45—70 pCt. Die sphygmographische Aufnahme unmittelbar nach dem Aufenthalt auf der Pritsche ergab sehr niedrige Pulscurven. Der Inspirationszug (am Waldenburg'schen Pneumatometer gemessen) sank nach dem Bade um 20 Mm. Quecksilber oder 17.23 pCt. im Durchschnitt; ebenso der Exspirationszug um 24.2 Mm. oder 18.86 pCt. Die Elasticität der Haut wurde nach einer von Flemming angegebenen Methode geprüft, indem auf die Volarfläche des Unterarms ein mit 200 Grm. belasteter kleiner Glasdeckel gelegt und nach 2 Min. rasch weggenommen wurde. Die Zeit, die zum Verschwinden des Eindrucks erforderlich war, diente als Maass der Hautelasticität. Vor dem Bade betrug diese Zeit im Durchschnitt 30.5, nach dem Bade nur 17,9 Minuten. Das Körpergewicht nahm nach ½—2stündigem Baden durchschnittlich um 537 Grm. ab; ausschliesslich durch Diaphorese. Ebenso verminderte sich die vitale Capacität der Lungen von 3109 Cc. vor, auf 2925 Cc. nach dem Bade (Durchschnittszahlen). Die Tast- und die elektrocutane Empfindlichkeit der Haut (jene mit dem Weber'schen Tastercirkel, diese mit dem Inductionsstrom gemessen) war nach dem Bade erhöht, die Harnmenge war nach dem Bade vermindert bei erhöhtem spec. Gewicht. Auch die N-Menge des Harns war unmittelbar nach dem Bade oder doch in den nächsten 48 Stunden erhöht, während Phosphor- und Schwefelsäure gewöhnlich in den ersten 4 Stunden nach dem Bade in vermehrtem Maasse ausgeschieden wurden.

185. 14. Mershejewski beschreibt die in dem Ostseebad **Arensburg** üblichen **warmen Schlammbäder** (Petersb. med. Wochenschr. 1879. S. 71) nach ihren Wirkungen, ihren Indicationen und Contraindicationen. Ein eisen- und schwefelhaltiger Meerschlamm wird mit warmem Seewasser zum Bade bereitet. Die von M. geschilderten Erscheinungen sowie die aufgestellten Indicationen gleichen sehr dem über kräftige Moorbäder Gesagten, weshalb auf ein detaillirtes Referat hier verzichtet wird. Selbstverständlich tritt auch noch der Aufenthalt an der See als Heilpotenz hervor.

---

186. 15. Kostjurin machte, um den **Einfluss heisser Getränke auf die Schleimhaut des Magendarmkanals** zu studiren (Pet. med. Wochenschr. 1879. S. 84), in dem zur Klinik von Prof. Manassein gehörigen Labo-

ratorium Versuche an zwei jungen kleinen Hunden. Zweimal täglich wurden ihnen kurz nach der Fütterung je 250—300 Grm. — ca. 10 pCt. des Körpergewichts — 45—65° C. warmen Wassers per Schlundsonde in den Magen gebracht. Zum Vergleich dienten zwei andere Hunde vom selben Wurf, die in gleicher Weise ernährt, aber von Wasserinjectionen verschont wurden. Während diese Controlthiere gut gediehen, erkrankten die Versuchshunde schon nach den ersten Injectionen, frassen nicht, so dass sie gewaltsam gefüttert werden mussten und gingen nach 21 resp. 24 Tagen unter bedeutender Gewichtsabnahme zu Grunde. Bei der Section zeigte die Schleimhaut des Magens, wie zu erwarten war, die Zeichen parenchymatöser und interstitieller Entzündung. Sie liess sich leicht abziehen, erschien trübe mit erweiterten Capillaren und zahlreichen Ecchymosen; die oberflächlichen epithelialen Schichten besonders um die Drüsenausgänge waren abgestossen. Aehnlich, aber weniger intensiv, waren die Veränderungen der Dünndarmschleimhaut. Im Hinblick auf seine Versuchsresultate glaubt Vf., dass der Genuss heisser Getränke für die Aetiologie von Magenerkrankungen eine grössere Beachtung verdiene, als das gewöhnlich geschieht, namentlich in Russland, wo heisser Thee — bis zu 80° C. — in grossen Mengen von allen Volksklassen consumirt wird. Abgesehen von anderen wichtigen Punkten ist jedoch zu beachten, dass Hunde erfahrungsgemäss heisse Getränke schlecht vertragen, und dass so colossale Mengen, wie die vom Vf. verwendeten, von Menschen wohl niemals genommen werden.

---

## Neue Literatur zur Balneologie, Klimatologie und Hydrotherapie.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)


1. **Beetz, Felix**, Bad Kreuth u. seine Kurmittel. München. J. A. Finsterlin. 8. 22 S. mit Karte. 60 Pf.
2. **Bericht** über d. Saison rätischer Bäder u. Kurorte im J. 1878. II. Jahrg. Chur 1879. Hitz'sche Buchhandl. in Comm. 8. 47 S.
3. **Boleman, Stefan v.**, Bad Vihnye in Ungarn. Wien. Braumüller. 8. VI u. 52 S. 1 Mk. 20 Pf.
4. **Ewe, Ernst**, Bad Nenndorf. Ein Führer für Kurgäste. Preussisch-Stargardt 1878. H. Alexander's Buchhandl. 8. 48 S. 50 Pf.
5. **Farina, Jacques François**, Le climat de Menton, son influence sur le traitement de la phthisie pulmonaire. Étude clinique, accompagnée de statistiques et d'observations météorologiques. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 131 pp. avec 1 carte. 2 Frcs.
6. **Fleckles, L.**, Zur Thermalbehandlung d. Gicht in Carlsbad mit Rücksicht auf d. geeigneten Nachkuren in Teplitz, Gastein, Wiesbaden oder Aachen. 2. umgearb. Ausg. Leipzig. Fleischer. 8. 20 S. 75 Pf.
7. **Gabler**, Klimatischer Höhenkurort u. Stahlbad Kohlgrub. Bericht über d. Sommersaison 1878. München. J. A. Finsterlin. 8. 15 S. 30 Pf.

8. **Hahn, Siegfr.**, Bad Elster, seine Heilmittel, Heilanzeigen u. Kurdiät. Nebst Führer durch d. Umgebung d. Kurorts. Berlin. Münchhoff. 16. V u. 98 S. mit 4 Kärtchen. 1 Mk. 50 Pf.

9. **Hausmann, Raph.**, Ueber die Wintertraubenkur mit Rücksicht auf Erfahrungen in Meran. 3. Aufl. Meran. Plaut. 8. 32 S. 72 Pf.

10. **Heiligenthal, F.**, Die heissen Quellen in Baden-Baden u. deren Verwendg. zu Trink- u. Badekuren, nebst Anhang über Molken- u. Milchkuren. Baden-Baden. Marx. 16. 55 S. 80 Pf.

13. **Hertzka, Emerich**, Carlsbad in Böhmen in topogr., histor., physikal.-chem. Hinsicht, seine physiolog. u. therapeut. Wirkungen. Wien. Braumüller. 8. IV u. 112 S. 1 Mk. 60 Pf.

14. **Hlawacek, Ed.**, Karlsbad in geschichtlicher, medicinischer u. topographischer Beziehung. 13. Aufl. Karlsbad. Feller. 16. XIV u. 466 S. mit Situationsplan von Karlsbad. 6 Mk.

15. **Kaatzer, Pet.**, Kurzer prakt. Leitfaden f. d. Besucher von Bad Rehburg. Aachen. Weyers Kaatzer. 8. 15 S. mit 1 Taf. u. 2 Karten. 75 Pf.

16. **Kisch, E. Heinr.**, Die Heilquellen u. Kurorte Böhmens in histor., topogr., physikal.-chem. u. med. Hinsicht. Wien. Braumüller. 8. VI u. 340 S. mit Karte. 5 Mk.

17. **Kisch, E. Heinr.**, Mineral-Brunnen u. -Bäder. Leipzig. J. J. Weber. 8. VIII u. 287 S. 3 Mk.

18. **Kottowitz, Gust. v.**, Neuester Führer im Kurort Ischl. Wien. Verlag von Dr. G. v. Kottowitz in Ischl. 16. 42 S.

19. **Leonhardi, A.**, Brunnenärztliche Briefe, med., histor. u. allgem. Inhalts über das Herzog-Ludolfsbad bei Gandersheim in Herz. Braunschweig. Soolbad mit hydrotherap.-diät. Heilverfahren, (russ. u. Fichtennadeldampfbad, Kaltwasser-, Milch- u. Molkenkur). Gandersheim 1878. (Braunschweig. Hafferburg). 8. 99 S. 1 Mk.

20. **Lombard, H. C.**, Traité de climatologie médicale comprenant la météorologie médicale et l'étude des influences physiologiques, pathologiques et thérapeutiques du climat sur la santé. Tome III. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 770 pp. 10 Frcs.

21. **Lucca, S.**, Zur Orientirung in Marienbad. 9. verm. Aufl. Marienbad. Gschihay. 8. 158 S. mit Plan u. Karte der Umgebung. 2 Mk.

22. **Nowak, Alois Franz Paul**, Vom Ursprunge d. Quellen. Prag. Mellmann. 8. 224 S. 2 Mk 40 Pf.

23. **Nowak, Alois F. P.**, Die Wasser-Kalamität von Dux u. Teplitz. Prag. Bellmann. 8. 33 S. 80 Pf.

24. **Orth, P.**, Ems u. seine Heilquellen, deren Wirkungsweise u. Anwendung in Krankheiten. 4. Aufl. Ems. Kirchberger. 8. 72 S. 1 Mk. 25 Pf.

25. **Pinoff, Friedrich**, Handbuch d. Hydrotherapie. Leipzig. O. Wigand. 8. VII u. 392 S. 6 Mk.

26. **Prochnow**, Die schwefels. Eisenoxydul-Wässer mit bes. Berücksichtigung d. Eisenwässer in Muskau. Spremberg 1878. Erbe. 8. 72 S. mit Tab. und Taf. 1 Mk. 60 Pf.

27. **Rabl, J.**, Bad Hall in Ober-Oesterreich. Aerztl. Beobachtungen u. Erfahrungen. 2. verm. Aufl. Wien. Braumüller. 8. 100 S. mit 1 Karte. 1 Mk. 60 Pf.

28. **Riemer, B.**, Ueber d. Winterkurort Davos u. seine Indikationen. Leipzig. O. Wigand. 8. 32 S. 1 Mk.

29. **Rohden, Ludw.**, Lippspringe. Kurze Darlegung meiner Grundsätze u. Erfahrungen u. ein Führer für d. Kurgast daselbst. 3. Aufl. Berlin. Enslin. 8. IV u. 95 S. 1 Mk. 80 Pf.

30. **Runge, F.**, Die Wasserkur. Allgemeinverständl. Darstellung d. Wesens u. d. Aufgaben ders. u. d. bedeutenderen Wasserheilanstalten. Leipzig. J. J. Weber. 8. XII u. 240 S. 2 Mk. 50 Pf.

31. **Scholz, G.**, Instruktionen für den Badegast in Cudowa, nebst popul.-med. Erläuterungen über d. Wirkungen seiner Heilmittel. Görlitz. Koblitz. 8 IV u. 52 S. 1 Mk.

32. **Schreiber, Jos.**, Arco am Gardasee als klimat. Winter-Kurort. Wien. Braumüller. 8. VIII 83 S. mit Plan u. Karte. 2 Mk.

33. **Steffen, Wilh.**, Die meteorolog. Verhältnisse von Davos, unter bes. Berücksicht. der Feuchtigkeitsfrage. Basel. Schweighauser'sche Buchhandl. 4. XXIII S. mit meteorol. Tabellen u. Curventafeln. 2 Mk.

34. **Verdat, Ed.**, Eaux minérales sulfureuses du Gurnigel (Canton de Berne, Suisse), établissement, climat, statistique, clinique. Paris. G. Masson. Berne. J. Dalp. 8. IV et 81 pp. 1 Mk.

35. v. **Wallenstedt**, Das Ostseebad Heringsdorf auf d. Insel Usedom. Berlin. Gutmann'sche Buchlung. (Otto Enslin.) 8. 50 S. 80 Pf.

36. **Wehner, A.**, Bad Brückenau u. seine Kurmittel. Würzburg. Stahel. gr. 16. 84 S. mit Orientirungskarte. 1 Mk. 20 Pf.

37. **Weissenberg**, Das Jod- u. bromhaltige Soolbad Königsdorf-Jastrzemb in Oberschlesien, seine Kurmittel u. Wirkungen. Berlin. Hirschwald. 8. VII und 70 S. 1 Mk.

---

# Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

Referent: Dr. **O. Lassar** in Berlin.

---

Wie alle medicinischen Wissenschaften, so hat sich auch die pathologische Anatomie und mit ihr die allgemeine und experimentelle Pathologie aus dem Bedürfniss des Arztes herausentwickelt. Sie hat sich aber dann, wie jede naturwissenschaftliche Disciplin, zu einer theoretischen Selbständigkeit gebildet, welche theilweise wenigstens einem ausschliesslich gelehrten Interesse huldigt. Diese Richtung, an sich sehr erstrebenswerth, muss sich mit ihrem idealen Selbstzweck begnügen und kann nicht Anspruch darauf machen, direct Gemeingut aller Aerzte zu werden, welche auf ihrem Wege durch die Fülle des Wissenswerthen einen Leitfaden nicht verlieren wollen, wie ihn die Vorliebe für das klinisch Verwerthbare in die Hand giebt. An hervorragenden Arbeiten auf vorliegendem Gebiete ist im Jahre 1879 kein grösserer Mangel gewesen, als je vorher, aber diejenigen Forschungsresultate, welche für den eigentlichen Arzt Bedeutung haben, lassen sich, abgesehen von einigen Publicationen, die specielleren Fächern angehören, auf einen verhältnissmässig bescheidenen Raum zusammendrängen. Aus diesem Umstande aber dürfte über den heu-

tigen Stand der pathologischen Anatomie und der experimentellen Pathologie gewiss kein absprechendes Urtheil gefällt werden; denn der Zeitraum eines einzigen Jahres ist viel zu kurz, um das Substrat einer irgendwie massgebenden Uebersicht über das Wesen der augenblicklich vor sich gehenden Arbeit zu liefern. Die pathologische Anatomie und die allgemeine Pathologie werden vielmehr auch fernerhin, wie bisher, in straffer Leistungsfähigkeit der klinischen Medicin Anregung und Basis bilden.

187. 1. Von L. Wieger ist unter v. Recklinghausens Leitung aus dem pathologischen Institut zu Strassburg eine Arbeit **über hyaline Entartungen in den Lymphdrüsen** (Virch. Arch. Bd. 78. S. 25) hervorgegangen, die unter ungefähr 600 Sectionen zehn Mal zur Beobachtung gelangten. Danach giebt es eine eigenthümliche Erkrankung kleinster Gefässästchen, welche wesentlich nur an den Lymphdrüsen vorkommt. Dieselbe besteht in der Umbildung der Gefässe zu hyalinen Schläuchen, unter starker Verdickung ihrer Wand und Verengerung ihres Lumens. Das hyaline Material entsteht vielleicht aus einem zelligen Infiltrat der Gefässhäute, speciell der Adventitia. Das Ende des Processes beruht in diffuser Verkalkung. Seinen chemischen Eigenschaften nach ist der hyaline Stoff von den bindegewebigen Substanzen zu trennen und der Sammelklasse der Colloidstoffe zuzurechnen. Als ätiologische Momente dieser hyalinen Entartung dürften besonders Circulationsstörungen auf dyscrasisch-senilem Boden von Belang sein. — Zweimal fand sich diese Entartung auch im eigentlichen Lymphdrüsengewebe bei Individuen aus dem mittleren Lebensalter, welche an einer klinisch als Miliartuberculose imponirenden Krankheit zu Grunde gegangen waren, während sich anatomisch in den parenchymatösen Organen zahlreiche kleine Entzündungsheerde chronisch interstitieller Natur fanden, die sämmtlich die Tendenz zur Umwandlung in ein homogenes, mehr oder weniger hyalines Material zeigten, ohne dass eine eigentliche Tuberculose im üblichen anatomischen Sinne nachweisbar gewesen wäre. Da die Lymphdrüsen allein hochgradig entartet waren — von der normalen Structur war in den Drüsen des Stammes keine Spur mehr vorhanden — so hat man es hier wohl mit einer primären Erkrankung des Lymphdrüsenapparats zu thun, während alle übrigen glasig entarteten Knötchen als Metastasen zu betrachten sind.

188. 2. Weigert legt in einem Volkmann'schen Vortrage (No. 162—163) seine auf langjährige und eingehende Studien beruhenden Erfahrungen **über die Bright'sche Nierenerkrankung vom pathologisch-anatomischen Standpunkte** aus dar. Der einigermassen schema-

tischen Anschauung über das Wesen der verschiedenen Nierenerkrankungen, welche seit Bartels in der Pathologie die herrschende ist, entgegen, sucht W. eine mehr einheitliche Auffassung der Nierenentzündungen zur Geltung zu bringen. Vou diesem Standpunkte aus lassen sich folgende Hauptformen scheiden: die acute Nephritis, bei welcher die Niere entweder hyperämisch vergrössert sein kann, roth, bunt, mit degenerirtem Epithel und Rundzellen durchsetzten Interstitien, oder gross und gelblich, meist mit reichlicher Verfettung. Die chronisch-hämorrhagische Nephritis mit Herzhypertrophie, bei welcher das Organ ähnlich aussieht, wie bei der acuten bunten Niere, aber derber ist und sich mikroskopisch meist schon durch eine Verdickung der Malpighi'schen Kapseln und Arterienintimen ausspricht. Dabei sind Folgeerscheinungen chronischer Nierenerkrankungen regelmässig vorhanden (Oedeme, Herzhypertrophie, Retinalveränderungen, Urämie).. Ferner giebt es Formen chronischer Nephritis, welche zu einer grossen, weissen Niere führen, mit reichlicher Verfettung, makroskopisch einer echten parenchymatösen Nephritis ähnlich. Endlich Nieren mit beginnender Granulation und eine weisse Schrumpfniere.

189. 3. J. Neumann findet bei **Psoriasis** (Wien. med. Jahrb. 1879. S. 67) Stacheln vorwiegend an jenen Zellen, welche zwischen den Papillen und unmittelbar über denselben gelagert sind; auch zeigen diese eine mehr verticale oder schiefe Lagerung. Die über dem Papillenstratum gelegenen Zellen sind durch ihren mehr körnigen Inhalt kenntlich und die cylinderförmigen Zellen, welche dem Papillarkörper unter normalen Verhältnissen nur in einer Reihe aufsitzen, sind bei Psoriasis in 2—4 Reihen über einander gelagert. Die Complexe von neugebildeten Zellen zwischen den Papillen bilden Fachwerke, welche bei gesteigerter Zunahme das Rete der Papillen zusammenschnüren. Die Papillen sind gewöhnlich um das 12—15fache verlängert, von weitmaschigem Gewebe, mit Rundzellen erfüllt und in ihrer Form verschieden gestaltet, in Abhängigkeit von der Wucherung der Retezellen. Die Cutis, deren Maschen weiter und deren Bindegewebsbündel breiter werden, ist hauptsächlich in ihrer oberen Lage, namentlich längs der Gefässe, von Rundzellenanhäufungen erfüllt. Die überfüllten Blutgefässe sind stellenweise durch Endothelwucherung in ihrem Lumen verengt. Die Lymphgefässe sind erweitert, die glatten Muskeln hypertrophisch. In den Follikeln der Schweissdrüsen und Haarbälge sind die Inhaltszellen vermehrt, die Mündungen von vorhandenen Zellen angefüllt, der Schweissdrüsenschlauch erweitert und die Drüsenknäuel von Rundzellen umdrängt.

190. 4. C. Posner empfiehlt zum Studium der **albuminösen Exsudatbildungen, namentlich der sogenannten Fibrincylinder** (Centralbl. f. d. med. W. 1879. No. 29) die Kochmethode. Wirft man ein von eiweisshaltiger Flüssigkeit durchsetztes Gewebsstück in kochendes Wasser, so kann man durch die Coagulation das Albumen genau an dem Orte fixiren, wo es intravitam lag. Das Stück erhärtet momentan zur schnittgerechten Consistenz, sämmtliche mikrochemischen und Farbenreactionen gelingen mit grösster Promptheit, ebenso die Aufbewahrung in conservirenden Flüssigkeiten. Der Nutzen dieser Methode macht sich bei Affectionen verschiedener Art geltend, am bedeutungsvollsten erscheint sie für die Nieren, weil mit ihr auch die geringsten Grade von Albuminurie sicher anatomisch nachweisbar werden. An Hand dieses Verfahrens ist Vf. zu der Anschauung gelangt, dass die Cylinderbildung vorwiegend den gerinnungsfähigen Eiweisskörpern des albuminurischen Inhalts und nicht einer Epitheldegeneration zuzuschreiben sei.

---

191. 5. A. Neisser hat **zur Aetiologie des Aussatzes** (Bresl. ärztl. Ztschr. 1879. No. 20 u. 21) sich auf einer norwegischen Reise anatomisches Lepra-Material verschafft und in sämmtlichen Hautstücken und Knoten, sei es, dass sie der Leiche entnommen oder dem Lebenden exstirpirt waren, in Leber, Milz, Hoden, Lymphdrüsen, Hornhaut, Bacillen in reichlichster Anzahl gefunden. Dieselben erwiesen sich als schlanke Stäbchen von der halben Länge etwa eines rothen Blutkörperdurchmessers, während die Breite schätzungsweise ein Viertel der Länge ausmachte. Sie ähneln den kleinen Bacillen, die Koch bei Septicämie der Mäuse constatirt, sind aber weniger zart; in ungefärbten Schnitten nicht sichtbar treten sie bei verschiedenen Tinctionen sehr deutlich hervor. Je nach der Localität finden sie sich reihenweise, parallel oder in Haufen. Nur in leprösen Affectionen jüngeren Datums intact und glatt, zerfallen die Stäbchen in späteren Stadien zu Körnchen, möglicher Weise mit der Bedeutung von Sporen, was sich am todten Material natürlich nicht entscheiden lässt. In der Haut infiltriren die Bacillen vorwiegend die grossen lymphoiden Zellen, welche den Hauptbestandtheil der Neubildungen ausmachen. Sie vertheilen sich ziemlich gleichmässig in allen Schichten, nur ihrer Altersbeschaffenheit nach verschieden. Ausser in den Zellen finden sich die Bacillen auch vereinzelt zwischen denselben oder in langen Zügen in Gewebsspalten, Lymph- und Blutgefässen. Am reichsten ist die Entwickelung im Hoden, wo sich die gelben krümlichen Massen, mit denen die Hodenkanälchen ausgegossen sind, als dichte Bacillenansammlungen ausweisen. Indem Vf. hervorhebt, dass sich in der

von ihm untersuchten norwegischen Lepra immer nur diese einzige Bacterienform vorfand, muss er es für höchst wahrscheinlich halten, dass in diesen Mikroorganismen das ätiologische Moment für die Lepra zu finden, diese mithin eine eigentliche Bacterien-Krankheit sei.

192. 6. Eberth fand in den Organen, vorzugsweise der Leber, eines nach kurzer Krankheit gestorbenen Dachses einen **neuen pathogenen Bacillus** (Virch. Arch. Bd. 77. S. 29 ff.), der sich vom Bacillus des Milzbrandes durch grössere Längen- und Breitendurchmesser und abgerundete Form unterscheidet und als ein kräftiger Entzündungserreger aufgefasst werden musste, weil sich in der Umgebung der Pilzhaufen nekrotische Heerde, umgeben von einer verschieden breiten eitrigen und zu kleinen Abscessen confluirenden Demarcationslinie, etablirt hatten.

193. 7. Feltz fand im Blute einer 2 Tage vor ihrem Tode untersuchten Frau mit schwerer **Puerperalerkrankung** eine bedeutende Menge von unbeweglichen **Leptothrixfäden** (Gaz. méd. de Paris. No. 14. 1879). Inoculationen an Meerschweinchen mit Blut aus dem lebenden und todten Körper bewiesen die Virulenz und enorme Vermehrung im Blute des Versuchsthieres. Nach einer kürzeren oder längeren Incubationszeit folgte auf eine leichte Temperatursteigerung progressiver Temperaturabfall, Aussickern von Blut aus Schleimhäuten, ein eigenthümlicher Zustand des Fells, grosse Beeinträchtigung der Respiration, geringer Gewichtsverlust, asphyktischer Tod. Das Blut, dessen Virulenz sich nicht, wie bei Septämie, progressiv mit der Zahl der Abimpfungen steigert, sondern sich gleich bleibt, wirkt nur giftig mit Beginn des Auftretens der Fäden. Dieselben vermehren sich mit ungeheurer Rapidät im Blut.

---

194. 8. J. Cohnheim bespricht in einer academischen Gelegenheitsschrift **die Tuberculose vom Standpunkte der Infectionslehre** (Leipzig, Edelmann.). C. datirt die neue und massgebende Epoche der Tuberculosen-Lehre von den Villemin'schen Uebertragungsversuchen, die sich seither sowohl nach Facten, wie Deutung in überzeugender Weise haben bestätigen lassen und rechnet dementsprechend, da nur durch die Uebertragung von tuberculöser Substanz und von nichts Anderem Tuberculose experimentell erzeugt wird, zur Tuberculose Alles, durch dessen Uebertragung auf geeignete Versuchsthiere Tuberculose hervorgerufen wird und Nichts, dessen Uebertragung unwirksam ist. Ueberall da entsteht ein tuberculöses oder scrophulöses Product, wo das tuberculöse Virus hinkommt und längere Zeit verweilt, d. h. Gelegenheit findet, sich weiter zu entwickeln. Für die Localisation der tuber-

culösen Eruptionen wäre demnach in erster Linie die Eingangspforte des Virus bestimmend, dann folgt es den natürlichen Strassen des Organismus, wie sich in schlagender Weise durch Inoculationsversuche demonstriren lässt. Nach Einbringung von Tuberkelstückchen in die Bauchhöhle folgt constant zuerst Bauchfells-, Milz- und Lebertuberculose, nach Impfung in die vordere Kammer erkrankt zuerst die Iris, nach Fütterung Darm- und Mesenterialdrüsen, nach Inhalation zerstäubter Sputa die Lungen und die Bronchialdrüsen und bei subcutaner Impfung die nächstgelegenen Lymphdrüsen. Auch an der Hand der anatomischen und klinischen Beobachtung beim Menschen lassen sich für dies Princip mannigfache Belege anführen, so die gewöhnliche Beschränkung auf den Respirationstractus (Acquisition durch die Athemluft), die häufige Entwickelung von Darmgeschwüren in der Nähe der Ileocoecalklappe, wo die Darmcontenta verhältnissmässig lange verweilen und die sog. Phthisis meseraica der Kinder, welche möglicherweise im Tuberkelvirus der zur Ernährung verwendeten Milch ihren Ursprung hat. Ein besonderer Werth für die Beurtheilung der Tuberculose als Infectionskrankheit kommt dem von C. experimentell festgestellten Umstande der Incubation zu, welche das eingeimpfte Virus benöthigt, um zur Entwickelung zu gelangen. Mit Rücksicht zunächst hierauf führt Vf. einen Vergleich zwischen Tuberculose und Syphilis durch, welcher darthut, dass diese Krankheitsformen sich nicht nur in vielen ihrer pathologischen Producte, sondern auch ihrem Wesen nach vielfach als durchaus verwandte, d. h. nach ähnlichen Principien zur Aufnahme und Entwickelung im Organismus gelangende Processe herausstellen.

195. 9. C. Weigert, welcher in seinem Aufsatz **zur Lehre von der Tuberculose und von verwandten Krankheiten** (Virch. Arch. Bd. 77. S. 269) dafür plaidirt, die Tuberculose als eine ätiologische Einheit, als eine durch ein specifisches Gift erzeugte Krankheit aufzufassen, rechnet die Verkäsung zu der Gruppe der Coagulationsnecrosen, jener von ihm zuerst näher characterisirten Gewebserkrankungen, bei welchen protoplasmatische Körper mit Bildung einer geronnenen Masse absterben. Diese Coagulationsnecrose, bei der die Zellen regelmässig ihre Kerne einbüssen, ist bei der Tuberculose nicht blos an die austretenden entzündlichen Zellen geknüpft, sondern ergreift unter dem destructiven Einfluss des tuberculösen Giftes auch die Gewebe selbst.

Während bei der gewöhnlichen Phthisis das Tuberkelgift hauptsächlich durch directe Contiguität, durch Saft- und Lymphbahnen, sowie durch directe Impfung, wie im Darm und Kehlkopf fortgepflanzt wird, und nur ganz geringe Massen in den Blutstrom der Körperarterien gelangen, wird hingegen bei der acuten allgemeinen Miliar-

tuberculose das Blut mit Tuberkelgift überschwemmt und trägt dasselbe in reichlicher Masse in die Organe, um es namentlich in bestimmten regelmässig und vorzugsweise zu deponiren. Zwar findet man hier und da echte phthisische Processe mit acuter, allgemeiner Miliartuberculose combinirt, aber recht ausgedehnte phthisische Zerstörungen der Lunge kommen so gut wie nie mit jener Erkrankung zusammen vor. Von besonderem Interesse ist es deshalb, Eintrittsstellen des Tuberkelgiftes in die Blutbahn festgestellt zu sehen, wie dies von Seiten W.'s geschehen ist, der in drei Fällen eine tuberculöse Erkrankung der Lungenvenen constatirte. Eine käsig-tuberculöse Veränderung der Lungen-Venen-Wand kann sehr wohl den pathogenetischen Mittelpunkt einer acuten, allgemeinen Miliartuberculose abgeben, indem das Gift durch die dünnen, an verschiedenen Stellen von Knötchen unterbrochene Decken hindurchtretend in die Lunge gelangt.

196. 10. F. Mügge berichtet über das **Verhalten der Blutgefässe der Lunge bei disseminirter Tuberculose** (Virchow's Arch. Bd. 76. S. 243 —253.) in 10 Fällen, welche im Göttinger pathologischen Institut hieraufhin beobachtet wurden. Je dichter das Parenchym der Lunge mit submiliaren Knötchen besäet war, desto häufiger waren dieselben auch in den Blutgefässen zur Entwickelung gelangt. Meistens fanden sich die Knötchen in den kleinsten Venen, seltener und mehr bei grosser Verbreitung der Miliartuberkeln auch in den Arterien und zwar stets in der Intima der Gefässe. Vorwiegend localisiren sich die Gefässtuberkel in den Verzweigungen, an den Abgangsstellen kleiner Arterien, kurz da, wo der Gefässstrom eine Unterbrechung seiner Gleichmässigkeit erleidet.

197. 11. Orth: **Experimentelle Untersuchungen über Fütterungstuberculose** (Virchow's Arch. Bd. 76. S. 217 ff.)beweisen, dass die Perlsucht, ob das Gift ein parasitäres sein mag oder nicht, durch Fütterung auf andere Thiere übertragen werden kann und Colin durchaus im Unrecht ist, wenn er diese Uebertragbarkeit läugnet. Mit dieser Thatsache ist gewiss der Schluss gerechtfertigt, dass auch eine Uebertragung auf den Menschen stattfinden kann, um so mehr als die Tuberculose des Menschen und die Perlsucht als ihrem Wesen nach identische Krankheiten angesehen werden müssen. Allerdings sind, wie Verf. hervorhebt, die ihm vorliegenden positiven Resultate nur mit den Krankheitsproducten selbst zu Stande gebracht und damit noch nicht gesagt, ob auch Fleisch und Milch perlsüchtiger Kühe infectiös wirken.

198. 12. Von L. Waldstein ist ein werthvoller Beitrag zur **Biologie der Bacterien** aus dem pathologischen Institut der Universität Heidelberg hervorgegangen (Virchow's Arch. Bd. 77. S. 34—68.), der sich an die bekannte Arbeit von Bastian über Gährung und Microorganismen anschliesst. Danach entstehen allerdings oder vermehren sich in Ueberstimmung mit Bastian in Urin und harnstoffhaltigen Nährflüssigkeiten Microorganismen, nachdem die Flüssigkeit vorher eine bestimmte Zeit der Siedehitze ausgesetzt war und bei möglichstem Luftabschluss in einer Temperatur von 45—60° C. verweilt hat. In den W.'schen Versuchen aber traten diese Lebenserscheinungen immer erst nach längerer Zeit auf. Aus dem Klarbleiben oder Trübwerden der Flüssigkeit darf kein Schluss auf deren Gehalt an Bacterien gezogen werden, weil die Trübung durch andere Beimengungen erzeugt sein kann, während andererseits Bacterien in ganz klaren Flüssigkeiten getroffen werden. Aus dem Auftreten von Bacterien unter diesen Umständen auf Abiogenesis zu schliessen, erscheint deshalb nicht berechtigt, weil nicht bewiesen ist, dass durch zeitweise Einwirkung der Siedhitze alle Organismen und alle Keime in den Nährflüssigkeiten und Behältern zerstört worden sind, um so weniger als die niedrigsten Formen grosse Resistenz gegen hohe Temperatur zeigen. Das Kochen und der Sauerstoffabschluss wirken verzögernd und hemmend auf die Vermehrung der Spaltpilze, dagegen wird ihre Entwickelung andererseits durch das in der Bruthitze allmälig aus dem Harnstoff der Nährlösung sich entwickelte Ammoniak begünstigt. Mit Rücksicht auf die Bedeutung des Ammoniak und auf Grund einer Anzahl von Objectträgerculturen neigt sich Verf. der Ansicht zu, dass die Wirkungsfähigkeit einer Anzahl antiseptischer Mittel nicht sowohl unmittelbar auf Zerstörung der Keime beruhen möchte, sondern dass sie mittelbar die Vermehrung der Bacterien durch chemische Bindung gewisser Nährsubstanzen hintanhalte.

199. 13. A. Wernich hat sich die Aufgabe gestellt, nachzuweisen, ob den im Verlaufe der Eiweisszersetzung auftretenden **aromatischen Fäulnissproducten eine deletäre Einwirkung auf Spalt- und Sprosspilze** (Virchow's Arch. Bd. 78. S. 51—84.) zukommt, ob jeder dieser Stoffe eine solche bacterienwidrige Kraft in gleichem Maasse besitzt und ob in der Art ihrer Wirkungen sich interessante Verschiedenheiten auffinden lassen. Die exacten und klar dargestellten Versuche sind von vorzugsweise rein biologischem Character, den Pathologen dürfte hauptsächlich die mit grosser Wahrscheinlichkeit aus ihnen hervorgehende Schlussfolgerung interessiren, dass die Fäulnissbacterien sich selbst ihren Untergang bereiten und dass sehr geringe Mengen der so entstandenen Gifte gegen die Infection mit frischen, gleich-

artigen Bacterien schützen. Wie diese Vorgänge sich in dem Entwickelungsvorgange der fäulniss- und der Gährungspilze nachweisen lassen, so ist es möglich, dass auch die Krankheitspilze durch Gifte, die sie selbst während ihres Wachsthums und ihrer Verbeitung ausscheiden, nach einer gewissen Zeit ihren Untergang finden und so den cyklischen Verlauf mancher Infectionskrankheiten in der sonst schwer erklärlichen Typicität zu Stande bringen.

---

200. 14. R. Senftleben hat die feineren Vorgänge beim **Verschluss der Blutgefässe nach der Unterbindung** (Virchow's Arch. Bd. 77. S. 421.) nach dem Plan die Thätigkeit der Gefässendothelien und die der Wanderzellen bei der Organisation des Thrombus gesondert von einander darzustellen unter mannigfachen Versuchsmodificationen einer experimentellen Betrachtung unterzogen. U. A. wurden doppelt unterbundene Gefässstücke, (einem mehrere Tage todten Thiere entnommen und gehörig desinficirt, in der Regel auch noch 10 Min. lang in Wasser von 50° C. gelegt, um des Endotheltodes ganz sicher zu sein) lebenden Kanincben oder Hunden in die Bauchhöhle gebracht und des Vergleichs halber demselben Thier ein Carotisabschnitt von 1—1,5 Ctm. Länge durch zwei Ligaturen verlegt. Zwischen dem lebenden und dem todten Carotisstücke fand sich grosse Uebereinstimmung, in beiden sah man nach 10—12 Tagen innerhalb des Gefässlumens spindelzelliges, vascularisirtes Gewebes. Der bindegewebige Verschluss des Gefässlumens nach der Unterbindung kann ohne jede Betheiligung der Gefässendothelien zu Stande kommen, allein durch Vermittelung der Wanderzellen. Diese treten hauptsächlich an der Unterbindungsstelle, zum geringeren Theile an anderen Stellen der Gefässwand durch diese hindurch. Die Wanderzellen, resp. farblosen Blutkörper können sich zu epithelioiden Zellen, zu Riesenzellen, zu Spindelzellen und in letzter Linie zu Bindegewebe umwandeln und thun dies immer, wenn es bei der Entzündung nicht zur Eiterung oder sonstigen Processen kommt, durch welche sie in ihrer progressiven Metamorphose gehemmt werden. Es handelt sich also nach der Unterbindung um eine zur Bindegewebsbildung führende Entzündung der Gefässwand, eine Arteriitis, die sich in nichts von anderen Formen der obliterirenden Arteriitis unterscheidet.

201. 15. R. Pfitzer hat über den **Vernarbungsvorgang an durch Schnitt verletzten Blutgefässen** (Virchow's Arch. Bd. 77. S. 397.) im pathologischen Institut zu Königsberg aus experimentellen Studien folgende Anschauung, die mit der Baumgarten's völlig harmonirt, gewonnen: Unmittelbar nach der Gefässverletzung tritt eine mehr oder

weniger bedeutende Hämorrhagie ein. Bei der ersten provisorischen Verschliessung betheiligt sich sowohl das extravasirte Blut, als auch das im Gefäss circulirende, indem es Elemente an der Incisionsstelle ablagert. Der erste Wundverschluss wurde somit durch einen weissen Thrombus (Zahn) d. h. eine Anhäufung farbloser Blutkörper hergestellt. Die weissen Blutkörper verwandeln sich sodann in eine homogene fibrinähnliche Masse und fallen der regressiven Metamorphose anheim. Das Weitere, die eigentliche Regeneration, geschieht von Seiten des Endothels und der Adventitia, wesentlich des periadventitiellen Bindegewebes aus. Zuerst findet eine Proliferation des Endothels statt, durch welche dem verletzten Gefäss seine innere normale Auskleidung wiedergegeben und dadurch zwischen den weiteren Vernarbungsprocessen, welche sich sämmtlich oberhalb der neuen Endothelbrücke abspielen und den Vorgängen im Gefäss eine Scheidewand gezogen wird. In den äusseren Schichten der Adventitia und dem periadventitiellen Gewebe documentirt sich eine entzündliche Reaction, aus welcher ein Granulationsgewebe und schliesslich Bindegewebe hervorgeht.

202. 16. Raab hat auch **über die Entwickelung der Narbe im Blutgefäss nach der Unterbindung** (v. Langenbeck's Arch. XXIII. S. 156) Experimente angestellt, die im Wesentlichen gleichfalls mit Baumgarten übereinstimmen. Danach verwächst die innere Wand von Venen und Arterien unter geeigneten Bedingungen ohne Dazwischenkunft eines Blutgerinsels. Diese Verwachsung kann nur bei Arterien allein durch Wucherung des Endothels zu Stande kommen, während sich bei Venen alle Schichten der Gefässwand an derselben betheiligen. Der Thrombus selbst ist vergänglich und für die Bildung einer soliden Vernarbung unwesentlich.

203. 17. Foà hat sich im Arch. per le scienze med. III. gleichfalls über das jüngst so vielfach in Angriff genommene Thema der **Thrombusorganisation** ausgesprochen und zwar dahin, dass der Verschluss durch Granulationsgewebe zu Stande kommt, welches sich in unmittelbarer Nachbarschaft des Ligaturfadens entwickelt und durch die zerrissene Tunica media hindurch in das Gefässlumen hineinwuchert. Eine Theilnahme des Endothels an diesem Process kann F., wie Senftleben, mit Sicherheit ausschliessen.

---

204. 18. Versuche von Bizzozero und Golgi (Centralbl. f. d. m. W. 1879. S. 917) sprechen dafür, dass die von Ponfick angerathene **peritoneale Bluttransfusion** (Sitz. d. schles. Ges. f. vat. Cult. Juli 1879) der vasculären vorzuziehen sei. Während P. bereits aus dem Verschwinden des Bluts aus der Bauchhöhle ersehen konnte, dass hier

eingespritztes defibrinirtes Blut in den Kreislauf gelange, konnten die genannten Forscher dies Sachverhältniss in der Zunahme der Blutkörper-Anzahl und des Hämoglobingehaltes bestätigen.

205. 19. P. Foà und G. Salvioli haben bei verschiedenen Thieren durch unvollständige **Ligatur der Pfortader** (Arch. per le scienze mediche 1879. III. No. 17) bei Kaninchen Verengerung derselben erzeugt und daraufhin zuerst Dilatation der in der Leber gelegenen Aeste der Pfortader, dann eine leichte Infiltration der Umgebung dieser Aeste mit Rundzellen, die später zu interstitieller Bindegewebsentwickelung führt. Es ist dies also eine Form der Lebercirrhose, die auf Reiz, wie sie aus mangelnder vis a tergo hervorgehen muss, basirt. Ferner kommt bei manchen Thieren durch dies Verfahren Milzhyperplasie und eine wahre Leukämie zu Stande.

206. 20. Sotnischewsky hat **über Stauungsödem** (Virch. Arch. Bd. 77. S. 75—101) im pathologischen Institut zu Leipzig gearbeitet und durch eine Reihe von Experimenten dargethan, dass das örtliche oder Stauungsödem lediglich in Folge von Widerständen in dem venösen Blutabflusse zu Stande kommt, wenn diese Widerstände durch vorhandene Collateralen nicht ausgeglichen werden können. Dies ist der Fall beim Anlegen der Massenligatur, bei Mitverlegung der Collateralen durch Thromben und beim vollkommenen Fehlen oder geringer Entwickelung der Collateralen, wie z. B. an der Pfortader. Die Nervenlähmung ist nicht, wie Ranvier meint, nothwendig für das Zustandekommen eines Stauungsödem, sondern kann lediglich als ein die Entstehung desselben begünstigender Factor aufgefasst werden.

207. 21. M. Litten hat umfassende Untersuchungen über den **hämorrhagischen Infarct** und über die Einwirkung arterieller Anämie auf das lebende Gewebe in Bd. I. Heft 1. der Ztschr. f. klin. Med. veröffentlicht. Ein venöser Rückfluss tritt nicht ein, so lange dem Organ noch arterielle Zuflüsse irgend welcher Art zu Gebote stehen. Die arteriellen Zuflüsse aus Anastomosen sind reichlicher, als man seit der Lehre von den Endarterien denken sollte, wie sich aus der Anschoppung von Niere, Milz, Lunge ergiebt nach Unterbindung von Arterie und Vene, denn während der Abfluss gehemmt ist, wird jetzt aus den arteriellen Anastomosen das Blut in die abgesperrten Partieen hineingetrieben. Die embolischen Blutungen bleiben aus, wenn das Organ seiner sämmtlichen arteriellen Zuflüsse beraubt, nur durch venöse Bahnen mit der Körpercirculation in Verbindung steht. Die Gefässwände besitzen eine weit höhere Widerstandsfähigkeit gegen vorübergehende Blutabsperrungen, als man nach den herrschenden Anschauungen voraussetzen sollte, dagegen gehen die Gewebe bereits

nach kurzer Unterbrechung der Blutzufuhr — die zuführende Arterie wurde während 2 Stunden auf Leder unterbunden, dann die Ligatur gelöst — sehr erhebliche Veränderungen ein. In der Niere bilden sich partielle Epithelialnecrosen, hämorrhagische Infarcirungen und Kalkincrustationen heraus mit gleichzeitiger croupöser Exsudation (Cylinderbildung) in den Harnkanälchen und Albuminurie. Es wird also in der Niere durch eine vorübergehende Störung der Circulation eine Coagulationsnecrose erzeugt, welche die Tendenz hat, bei ihrer weiteren Durchströmung mit Blut der Verkalkung anheimzufallen. Jede längere Unterbrechung des arteriellen Blutstroms aber führt zur totalen Necrose der Niere, in welche ausser den Epithelien auch die Gefäse und Glomeruli mit einbegriffen werden, zu jener Gewebsveränderung, welche pathologisch-anatomisch als der sogenannte weisse Infarct bekannt ist. In der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle wird durch Verschluss eines Nierenarterienastes nicht ein hämorrhagischer, sondern ein anämischer Infarct, eine circumscripte Necrose zu Stande gebracht, eine Form, die auch in der Milz sehr häufig angetroffen wird. Die hämorrhagischen Höfe, welehe solche Infarcte umgeben, sind der Ausdruck einer reactiven, demarkirenden Entzündung. — Von ganz besonderem allgemeinen Interesse ist jedenfalls die erwähnte Thatsache, dass im Gewebe, welches in Folge von Anämie abgestorben ist, intensive Verkalkungen auftreten, wenn derselbe wieder reichlich von arteriellem Blute durchströmt wird.

208. 22. P. Grawitz und O. Israel haben **den Zusammenhang zwischen Nierenerkrankung und Herzhypertrophie** (Virch. Arch. Bd. 77. S. 315) zum Gegenstand einer experimentellen Untersuchung gemacht, indem sie sich der von M. Litten angegebenen Methode bedienten, durch temporäre Abklemmung der Nierenarterie Parenchymveränderungen des Organs hervorzurufen, und auch die Folgen der Nierenexstirpation für die übrigen Organe des Körpers in Betracht zogen. Der Ausfall von secernirendem Nierenparenchym, gleichgültig, ob durch Schrumpfung, Verfettung oder Exstirpation hervorgebracht, zieht zunächst eine compensatorische Hyperplasie der andern gesunden Niere nach sich. Diese Compensation tritt bei jungen Thieren in so ausreichender Weise ein, dass trotz der äussersten Grade von Schrumpfung keine Herzhypertrophie zu Stande kommt. Bei erwachsenen Thieren setzt nach Schrumpfung, Verfettung oder Exstirpation die Massenzunahme des linken Herzventrikels stets dann ein, wenn die Hyperplasie der andern Niere nicht ausreicht, das Normalgewicht der bei der Harnbereitung betheiligten Organe zu ergänzen. Soll die Compensation vollständig sein, so muss der Grad der Herzhyperplasie dem Defect an intactem Nierengewicht gleich sein. Zum Zustande-

kommen der Herzhypertrophie ist unerlässlich eine Integrität der Gesammtconstitution und der Herzmuskulatur selbst. Dabei konnte weder bei Schrumpfung, noch bei chronischer parenchymatöser Nephritis oder Nierenexstirpation eine Steigerung des Arteriendruckes constatirt werden, wenn dieses je vor dem Versuch am normalen und lange nach Herstellung der pathologischen Veränderung zur Zeit einer mächtig entwickelten Herzhypertrophie an demselben jetzt krank gemachten Thier vergleichsweise gemessen wurde. — Mit einem recht sinnreich erdachten Strommesser gelang es, bei intacter Herzwand Strombeschleunigung nach der Nephrotomie zu constatiren. Die Vff. sprechen deshalb, da auch directe Injection kleiner Dosen Harnstoff ebenfalls eine Verstärkung der Herzaction mit consecutiver Strombeschleunigung hervorrief, die Ansicht aus, dass bei parenchymatösen Nierenleiden die mangelhafte Harnausscheidung eine direct erregende Wirkung auf das Herz ausübt, welche so lange andauere, bis eine Hyperplasie der gesunden Niere bei jungen Thieren die volle Function wieder übernimmt oder zu einer Hyperplasie der Herzwand führt, wenn, wie bei alten Thieren, die andere Niere nur einen Theil des Parenchymausfalls deckt. Die Wirkung der durch Hyperplasie verstärkten Herzaction spräche sich jedoch nicht, wie man seit Traube allgemein annimmt, in einer Druckerhöhung, sondern in einer Dilatation sämmtlicher Körperarterien aus. Allerdings nur bei intacter Arterienwandung, wie bei Kaninchen, ein Umstand, der bei der menschlichen Nierenschrumpfung sehr selten zutreffen dürfte, wo bekanntlich fast ausnahmslos weit verbreitete Veränderungen in den kleinen Körperarterien angetroffen werden.

---

209. 23. Nach Versuchen von A. Weil und R. Thoma über die **Pathologie des Hydro- und Pneumothorax** (Virchow's Arch. Bd. 75. S. 483.) bewirken kleinere Ansammlungen leicht beweglicher Flüssigkeit in der Pleurahöhle und geschlossener Pneumothorax eine Steigerung des während einer Minute inspirirten Luftvolumen, der Athemfrequenz und der Kohlensäureausscheidung. Dagegen bedingen massenhafte Ergüsse im Pleuraraum und offener Pneumothorax in übereinstimmender Weise ein beträchtliches Absinken dieser Factoren.

210. 24. L. Lichtheim hat zur Lehre von der **Lungenatelectase** (Arch. f. exp. Path. Bd. X.) experimentelle Studien angestellt, indem er zunächst durch Einschieben von Laminariastiften von einer Trachealwunde aus in die Bronchien von Kaninchen einen luftdichten Verschluss und nach einigen Stunden vollständige Atelectase des betreffenden Lungenabschnittes erzielte. Es wird also die Luft abgesperrter Lungenpartien durch das in diesen circulirende Blut absorbirt.

Sauerstoff und Kohlensäure verschwinden viel rascher, als Stickstoff aus der abgeschlossenen Lunge.

---

211. 25. Von Leyden und A. Fränkel wurde im vorjähr. Berichte (S. 177) auf eine vorläufige Mittheilung über den **respiratorischen Gasaustausch im Fieber** hingewiesen. Es liegt jetzt eine umfassende Arbeit derselben Autoren vor (Virch. Arch. Bd. 76. S. 136—211.) welche darthut, dass das Eiterfieber (bei Hunden) soweit es mit deutlicher Temperatursteigerung einhergeht, ausnahmslos eine der Temperaturhöhe proportionale Steigerung der Kohlensäureausscheidung zur Folge hat. Die $CO_2$-Ausscheidung war in den vorliegenden Versuchen an den Fiebertagen absolut grösser als an den vorhergehenden Hungertagen mit normaler Temperatur. Es war also im Fieber das Verhalten ein gerade entgegengesetztes, wie es in der Norm beobachtet wird, wo mit fortschreitender Inanition die $CO_2$-Abgabe bei gleichen äusseren Bedingungen ohne Ausnahme immer mehr abnimmt.

212. 26. J. G. Taarsveld und B. J. Stockvis berichten über den **Einfluss von Nierenaffectionen auf die Bildung von Hippursäure** (Arch. f. exp. Path. Bd. X. S. 268—301.) nach klinischen Beobachtungen, dass das Vermögen des menschlichen Organismus, die genossene Benzoësäure als Hippursäure auszuscheiden, bei Nierenaffectionen beeinträchtigt oder aufgehoben sei. In dieser Hinsicht ergab sich ein Unterschied zwischen parenchymatöser Nephritis, bei welcher die Hippursäure am meisten, Amyloidnieren, bei welcher sie weniger und Nierenschrumpfung bei welcher sie gar nicht verringert ist.

213. 27. Seemann hat über die **Pathogenese und Aetiologie der Rachitis** gearbeitet (Virchow's Arch. Bd. 77. S. 299.) und kommt zu dem Schluss, dass eine durch specifische Verdauungsstörung herbeigeführte Kalkverarmung des Blutes die alleinige Ursache der das Wesen der Rachitis ausmachenden Knochenerkrankung sei. Nach seinen Versuchen kann die Verarmung der rachitischen Knochen an Kalksalzen, da weder eine vermehrte Ausfuhr noch ein mangelhafter Kalkgehalt der Nahrungsmittel nachweisbar war, die Behinderung der Zufuhr nur im Verdauungsapparat gesucht werden. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass das Wesen dieser Störung einer mangelhaften Salzsäurebildung im Magensaft zuzuschreiben sei.

---

214. 28. E. Masoin veröffentlicht im Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belgique. Janv. 1879 höchst interessante und vielversprechende Versuche über **Milzexstirpation** bei Kaninchen beiden Geschlechts, deren Nachkommen erhebliche Milzverkleinerung im Vergleich zu anderen Thieren aufwiesen.

---

# Neue Literatur zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie und Therapie.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)


1. **Beneke, F. W.**, Ueber d. Volumen d. Herzens. u. Weite d. Art. pulmonalis u. Aorta ascendens in d. versch. Lebensaltern. Ein Beitrag zur Lehre vom Blutdruck, v. d. Pubertätsentwicklung u. Senescenz, sowie zur Pathologie d. Carcinome. (Schriften d. Ges. zur Beförd. d. gesammt. Naturw. zu Marburg. 11. Bd. 5. Abth. 2. Suppl.-Heft.) Kassel. Kay. 4. 46. S. mit 3 Tafeln. 4 Mk.
2. **Beneke, F. W.**, Ueber d. Weite d. Iliacae communes, Subclaviae u. Carotides communes in d. verschiedenen Lebensaltern. Schriften d. Ges. zur Beförderung d. ges. Naturw. zu Marburg. 11. Bd. 3. Suppl.-Heft. Kassel. Kay. 4. 48 S. mit 6 Taf. 5 Mk.
3. **Beneke, F. W.**, Die Altersdisposition. Ein Beitrag zur Physiologie u. Pathologie d. einzelnen Altersstufen d. Menschen. Marburg. Elwert's Verlag. 4. 94 S. 4 Mk. 50 Pf.
4. **Cartes, R.**, Beiträge zur Lehre von d. Fäulnissgiften. Inaug.-Diss. Göttingen 1878. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 50 S. 1 Mk.
5. **Colin, Léon**, Traité des maladies épidémiques. Origine, évolution, prophylaxie. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. XVIII et 1032 pp. 16 Frcs.
6. **Cunningham, D. D.**, On certain effects of starvation on vegetable and animal tissues. Calcutta. Office of the Superint. of the Governm. Printing. 4. 47 pp.
7. **Erlenmeyer, Albr.**, Die Schrift. Grundzüge ihrer Physiologie u. Pathologie. Stuttgart. Bonz u. Co. 8. VII u. 72 S. mit eingedr. Holzschn. u. Taf. 3 Mk.
8. **Frühauf, H.**, Diagnostik der innern Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der mikroskop. u. chem. Analyse d. Se- u. Exkrete. Berlin. Denicke. 8. XXIV u. 296 mit 24 mikroskop. Abbildungen u. 2 eingedr. Holzschn. 5 Mk.
9. **Gerst**, Ueber den therapeut. Werth der Massage. Würzburg. Staudinger. 8. 57 S. 1 Mk. 20 Pf.
10. **Hasse, C.**, Die Beziehungen d. Morphologie zur Heilkunde. Leipzig. Wilh. Engelmann. gr. 8. 26 S.
11. **Hiller, Arnold**, Die Lehre von d. Fäulniss auf physiolog. Grundlage einheitl. bearbeitet. Berlin. A. Hirschwald. gr. 8. XII u. 547 S. 14 Mk.
12. **Katsch, F.**, Ein Blick in d. wissensch. Begründung d. Homöopathie. Stuttgart. Edwin Hahn. 8. VII u. 101 S. 1 Mk. 50 Pf.
13. **Klemensiewicz, Rudolf**, Ueber lacunäre Usur d. quergestreiften Muskelfasern. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. LXXIX. 3. Abth. März.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 15 S. mit 1 Taf. 60 Pf.
14. **Kohlschütter, E.**, Die Ursachen d. Todes. Halle. Niemeyer. 8. 33 S. 60 Pf.
15. **Korybutt-Daskiewicz, Waclaw**, Ueber d. Degeneration u. Regneration u. markhaltigen Nerven nach traumat. Läsionen. Inaug.-Diss. Strassburg 1878. 34 S. u. 1 Taf.
16. **Lewis, Timothy Richards**, The microscopieal organisms found in the blood of man and animals and their relation to disease. Calcutta. Off. of the Superint. of Governm. Printing. 4. 91 pp.
17. **Müller, Wilh.**, Untersuchungen über d. Verhalten d. Lymphdrüsen bei d. Resorption von Blutextravasaten. Inaug.-Diss. Göttingen. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 38 S. 80 Pf.
18. **Neisser, Jos.**, Die physiolog. Diagnostik als Basis für rationelle Therapie. Systematisch bearb. Berlin. Hirschwald. 8. V u. 68 S. 1 Mk. 60 Pf.
19. **Perls, M.**, Lehrbuch d. allg. Pathologie. 2. Thl. A. u. d. T.: Lehrbuch der allg. Aetiologie u. d. Missbildungen. Stuttgart. Enke. 8. XI u. 404 S. mit 104 eingedr. Holzschn. 10 Mk.

20. **Reich, E.**, Pathologie der Bevölkerung. Studien über menschl. Gebrechen. u. deren Bedeutung für das Leben d. Einzelnen u. d. Gesellschaft. Berlin. Grieben. 8. XI u. 399 S. 6 Mk.

21. **Samuel. S.**, Handbuch d. allg. Pathol. als pathol. Physiologie 4. Abth. Schluss: die Störungen d. Organismus nach d. Ursachen d. Störungen. Stuttgart. Enke. 8. XII u. VI S. u. S. 685—947. 5 Mk. 60 Pf.

22. **Schuchardt, Karl**, Zur pathol. Anatomie d. Discisionen. Inaug.-Diss. Göttingen 1878. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 31 S. mit Taf. 80 Pf.

23. **Schüssler**, Eine abgekürzte Therapie, gegründet auf Histologie u. Cellular-Pathologie. Mit Anhang: specielle Anleitung zur Anwend. d. anorgan. Gewebebildner. 5. verm. Aufl. Oldenburg. Schulze. 8. 48 S. 1 Mk. 50 Pf.

24. **Sick, Paul**, Die Homöopathie am Krankenbette erprobt. 1. Th.: Die Homöopathie im Diakonissenhause zu Stuttgart. Stuttgart. J. F. Steinkopf. 8. 234 S. 3 Mk. 60 Pf.

25. **Siegel, Frz.**, Die Homöopathie in principieller Uebereinstimmung u. als nothwendiges Supplement der physiolog. Medicin. Brüx. Prag. Dominicus. 8. 15 S. 50 Pf.

26. **Stricker, S.**, Vorlesungen über allgemeine u. experimentelle Pathologie. 3. Abth. 1. Hälfte. Wien. Braumüller. 8. VI. S. 457—560 mit eingedr. Holzschn. 2 Mk. 40 Pf.

27. **Thamhayn, Oscar**, Therapeutisches Taschenbuch. Stuttgart. Ferd. Enke. 8. XXII u. 257 S.

28. **Wiener, Max**, Wesen u. Schicksal der Fettembolie. Leipzig. Breslau. Koebner. 8. 35 S. 1 Mk.

---

# Specielle Pathologie und Therapie.

---

## Acute Exantheme und Vaccination.

Referent: Dr. Gustav Behrend in Berlin.

---

Wiewohl im verflossenen Jahre die grossen Epidemien acuter Exantheme, welche ein Jahr zuvor an vielen Orten geherrscht hatten, erloschen waren, so liegt doch eine ganze Reihe von Einzelbeobachtungen vor, durch welche zum Theil die Symptomatologie der einschlägigen Erkrankungen vervollständigt wird, zum Theil streitige Punkte eine endgiltige Erledigung finden. Letzteres ist namentlich in Bezug auf die von den Practikern fast allgemein bestrittene von einzelnen Gelehrten aber mit Nachdruck vertheidigte Identität der

Varicella und Variola der Fall, nachdem diese Frage nunmehr im Sinne der Auffassung der practischen Aerzte experimentell entschieden ist.

Eine reiche Literatur hat das Capitel der Vaccination aufzuweisen. Namentlich hat die nimmer ruhende Agitation der Impfgegner eine ziemlich lebhafte Discussion über den Werth der animalen Vaccination hervorgerufen, eine Frage, die wir in ihren Einzelheiten hier nicht berücksichtigen können, da uns an dieser Stelle nur die Berücksichtigung der klinischen Seite dieses Capitels obliegt.

## Masern.

215. 1. Von Burdon wurden zwei Fälle von **Laryngitis suffocatoria mit tödtlichem Ausgange in der Reconvalescenz von Masern** beobachtet (Gaz. des Hôp. 2. Aug. 1879. No. 89. pag. 705). Das eine Kind war bereits mehrere Tage Reconvalescent, hatte aber noch immer einen bellenden Husten und heisere Stimme, wie im Beginn der Masern gewöhnlich. Dazu gesellten sich Suffocationserscheinungen, die in den nächsten zwei Tagen zunahmen und endlich einen so hohen Grad erreichten, dass das Kind cyanotisch wurde, das Bewusstsein verlor, und die Tracheotomie nothwendig wurde. Nach der Operation kam das Kind zum vollen Bewusstsein, es fühlte sich vollkommen wohl, starb aber doch nach 15 Stunden. Bei der Section wurden weder im Larynx noch in der Trachea oder den Bronchien Pseudomembranen gefunden, die unteren Stimmbänder waren geröthet und verdickt, ein Befund jedoch, der über die Ursache der Erstickungserscheinungen hätte Aufschluss geben können, fehlte gänzlich. Eine mässig ausgedehnte Bronchopneumonie beider Lungen hatte gewiss zum tödtlichen Ausgange beigetragen. — Bei dem zweiten Kinde hatten sich in den ersten Tagen der Reconvalescenz ganz dieselben Erscheinungen gezeigt; auch hier war ebenso wenig wie bei dem ersten Kinde von Diphtherie die Rede. Die Tracheotomie wurde nicht gemacht, weil der Tod ganz plötzlich durch Suffocation eintrat.

---

## Scharlach.

216. 2. **Scarlatina larvata.** Nach Raven (British med. Journ. 29. Nov. 1879. pag. 866.) litten in einer aus 6 Personen bestehenden Familie vier Kinder an Nephritis. Eines derselben hatte kurz zuvor Scharlach überstanden, während die übrigen drei abgesehen von den Nierensymptomen, keine Spur von Scharlacherkrankung gezeigt hatten. Die andern beiden Familienmitglieder hatten früher Scarlatina ohne

Nephritis durchgemacht. Demgemäss glaubt R., dass manche Fälle von Nephritis, die man etwa einer Erkältung zuschreibt, vielleicht als zymotische Erkrankung aufzufassen und möglicherweise auf eine Infection mit Scharlachgift zurückzuführen seien.

217. 3. Goodhart legte der London pathological Society ein Herz vor, an dem sich eine **Myocarditis suppurativa bei Nephritis scarlatinosa** entwickelt hatte (Lancet 22. Nov. 1879. pag. 764). Der Fall betraf ein 3 ½ Jahre altes Kind, das mit Hydrops scarlatinosus aufgenommen worden war. Das Herz war nicht merklich dilatirt, der Herzschlag sehr beschleunigt und Geräusche nicht zu hören. Bei der Section fand sich eine diffuse Eiterinfiltration der linken Ventrikelwandung von der Basis bis zur Spitze. Mit Bezug auf eine frühere Beobachtung Goodhart's theilte Barlow mit, dass er jüngst einen Fall von acuter Dilatation des Herzens 7 Wochen nach einer überstandenen Scarlatina bei einem Kinde beobachtet habe. Es war kein Hydrops vorhanden, doch war der Spitzenstoss nach links dislocirt, die Herzthätigkeit unregelmässig, die Töne rein. Unter dem Gebrauch von Aether und Digitalis kehrte der Spitzenstoss in die Mammillarlinie zurück. Das Kind wurde darauf von einer rechtsseitigen Hemiplegie befallen, die auf die Loslösung eines Thrombus zurückgeführt wurde, welcher sich im dilatirten Ventrikel gebildet hatte. Auch Thorowgood hat in einem Falle von Hydrops scarlatinosus eine ausgesprochene Dilatation des linken Ventrikels beobachtet.

218. 4. Schütz hat in 15 Fällen **Haematurie als Nachkrankheit von Scharlach** (Prager med. Wochenschrift 1879. No. 5. pag. 50.) beobachtet, die einzige Form von Blutung, die nach seinen Erfahrungen überhaupt bei Scharlach vorkommt. Sie tritt gewöhnlich zu Ende der dritten oder Anfang der vierten Woche auf, zu einer Zeit also, wo man den Kranken ausser Gefahr wähnt, und befällt sowohl kräftige als schwache Individuen, gleichviel nach leichter oder schwerer Erkrankung. Während das subjective Befinden normal bleibt, wird plötzlich der Urin sparsam, schmutzig dunkelroth und lässt bei geringem Eiweissgehalt microscopisch sowie chemisch die Anwesenheit von Blut erkennen. Hierzu gesellt sich gewöhnlich leichtes Oedem der Knöchel und des Gesichts; dasselbe unterliegt grossen Schwankungen, tritt gewöhnlich zuerst in der Kreuzbeingegend auf und verbreitet sich von hier aus nach vorn und auf die Unterschenkel. In allen Fällen war der Verlauf ein günstiger; die Behandlung bestand in Darreichung von Tannin und roborirender Diät.

219. 5. Heubner beschreibt einen Fall von **Haemoglobinurie nach leichtem Scharlach** (Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XXIII. 1879.

pag. 286) bei einem $4^{3}/_{4}$ Jahre alten Mädchen. Am 15. Tage nach dem Aufhören des Fiebers zeigte der sonst helle Urin Eiweiss und Cylinder; unter plötzlichem Auftreten von Erbrechen, Fieber und Athemnoth nahm er eine schwarzbraune Farbe an und zeigte im Spectroscop die characteristischen Haemoglobinstreifen, während unter dem Microscop keine Blutkörperchen nachzuweisen waren. Am nächsten Tage trat ein durch Palpation nachweisbarer Milztumor auf, zwei Tage später waren in dem spärlich gelassenen Urin nur noch Spuren von Eiweiss, Haemoglobin dagegen gar nicht aufzufinden. Am 5. Tage trat der Tod unter Collaps ein. Die Section ergab in den Pleurahöhlen eine rothbraune trübe wässerige Flüssigkeit, seröses Exsudat in der Bauchhöhle, Milztumor, Anaemie aller Organe, die Nieren von normaler Grösse ohne Ecchymosen, die Pyramiden schwarzbraun gefärbt mit dunklen Ausläufern bis in die Markstrahlen. Microscopisch zeigten sich die geraden Harnkanälchen vollgepfropft mit amorphen Klümpchen von rothgelber und gelber Farbe und von gleicher Beschaffenheit mit dem Harnsediment während des Lebens. Die Nierenepithelien im Zustande beginnender trüber Schwellung. Verf. glaubt, dass ein Zerfall rother Blutkörperchen unter dem Einfluss desselben Agens entstanden sei, welches die Nephritis veranlasst hat.

220. 6. Copeman hat bereits in einer früheren Arbeit über Scarlatina auf die Wirksamkeit der **Jodbehandlung beim Hydrops scarlatinosus** hingewiesen (British med. Journ. 13. Dec. 1879. pag. 933). Er wandte zuerst die Lugol'sche Lösung, später den Liquor kalii jod. der Pharm. Lond. mit dem günstigsten Erfolge an. Neuerdings hat er dieselbe Behandlungsweise bei einem 6jährigen Kinde sehr erfolgreich gefunden. Dasselbe, drei Wochen zuvor an Scharlach erkrankt, litt an allgemeinem Anasarca mit Erguss in die serösen Höhlen und so starker Dyspnoë, dass schon ein leichtes Zurücklegen Suffocationserscheinungen hervorrief. Der Urin war spärlich und reich an Eiweiss. Es wurden 4stündlich 4 Grm. des Liq. kalii jod. verabreicht, und obwohl sich von vorn herein wohl überhaupt kein Erfolg erwarten liess, wurde doch schon am nächsten Tage die Athmung freier, das Kind konnte mit dem Kopfe niedriger gelegt werden, und es schwand unter Fortsetzung dieser Behandlung der Hydrops nach Verlauf einer Woche gänzlich, so dass das Kind vollständig genas.

---

## Varicellen.

221. 7. Manouvriez berichtet **über eine Varicellen-Epidemie** (Gaz. des Hôp. 29. März 1879. No. 37. pag. 289), welche er im Jahre

1876/77 in Valencienne beobachtete, und die mit der in den Nachbarorten herrschenden Variola-Epidemie sehr wesentlich contrastirte. Während des Jahres 1876 war die Zahl der Krankheitsfälle gleichmässig vertheilt, nahm in den ersten Monaten des Jahres 1877 merklich zu und erreichte ihr Maximum im Februar, während in den folgenden Monaten nur vereinzelte Fälle vorkamen. Unter den 57 Fällen, welche M. beobachtete, befand sich kein Erwachsener, vielmehr wurden nur Kinder, und zwar mit Ausnahme eines Knaben von 6 und zweier von 9 Jahren, nur Kinder unter 5 Jahren befallen, nur zwei Fälle verliefen letal.

Die Incubation betrug, wo sie mit einiger Wahrscheinlichkeit festgestellt werden konnte, niemals weniger als 8 Tage, in 5 Fällen variirte sie zwischen 9 und 15 Tagen.

Das Stadium invasionis fehlte zuweilen ganz; es betrug im Allgemeinen einen oder mehrere Tage, einmal sogar 1 Woche und markirte sich durch Abgeschlagenheit, Steifigkeit und Schmerzen in den Gliedern, zuweilen durch leichten Husten, einmal durch geringe Conjunctivitis, in zwei Fällen durch gastrische Störungen, zuweilen durch Uebelkeit und Erbrechen 3 bis 5 Tage vor der Eruption, einmal endlich durch wiederholte Convulsionen.

Das Exanthem, das im Allgemeinen mit einem leichten Fieber ausbrach, war stets discret und trat zuweilen mit einzelnen Nachschüben auf. Es zeigte sich in zwei Formen, der vesiculösen und pustulösen, die sich nicht immer von einander trennen liessen.

Bei der vesiculösen Form bildeten sich auf hellrothen Flecken zugespitzte oder halbkugelig geformte zuweilen regelmässig begrenzte Blasen mit einer anfangs wässerigen, nach Verlauf von 24 Stunden aber schon trüben Flüssigkeit. Indem die Blasendecke im Centrum berstete und die ausgetretene Flüssigkeit sehr bald zu einer Borke eintrocknete, kam eine centrale Depression zu Stande, die mit dem Nabel der echten Variola-Efflorescenz Aehnlichkeit hatte. Nach Abfall des Schorfes blieb ein nur kurze Zeit sichtbarer rother Fleck zurück.

Die pustulöse Form trat nur bei schwächlichen Kindern auf. Sie bildete sich aus einem dunkelrothen Fleck, in dem der anfangs wasserhelle Blaseninhalt schon in kurzer Zeit eine eiterige Beschaffenheit annahm und die Efflorescenzen sich mit einem rothen Hofe umgaben. Der Abfall der Borken zog sich zuweilen bis in die dritte Woche hin und häufig blieben Narben wie bei Variola zurück. — Eine Abart dieser Form, eine Varicella gangraenosa, kam einmal bei einem 16 Monate alten vaccinirten Knaben zur Beobachtung. Hier bildeten sich grosse von einem violetten Hofe umgebene genabelte Pusteln mit dunklem Inhalt, die in Geschwüre übergingen.

Die letzteren bedeckten sich mit einem Schorfe und nach Abfall desselben, 1 Monat nach Beginn der Erkrankung, blieben umfangreiche faltige Narben zurück (cf. No. 229.).

Unter den Complicationen werden Bronchopneumonie, Angina, Erbrechen und Diarrhoe sowie Croup und Pseudo-Croup, als Folgeerscheinungen Abmagerung, Bronchitis, gastrische Störungen und Furunkel erwähnt.

Für eine Reihe von Fällen liess sich eine Verbreitung der Erkrankung von bestimmten Heerden (Schule, Asyl) aus nachweisen, dagegen war für viele isolirt auftretende Fälle keine Ansteckung nachweisbar; ja in den meisten Fällen blieben Kinder, geimpfte wie ungeimpfte, deren Geschwister erkrankt waren, von der Erkrankung frei. Trotz der grossen Ausdehnung der Epidemie kam kein Fall von Variola vor, was für diejenigen unerklärlich sein muss, die an die Unität dieser beiden Krankheitsformen glauben.

222. 8. Bez liefert in einer Arbeit, welche „über das gleichzeitige Auftreten der Eruptionsfieber“ handelt, den unzweideutigen Nachweis, dass die **Varicella und Variola zwei durchaus verschiedene Krankheiten** (Gaz. des Hôp. 29. März 1879. No. 37. pag. 289) bilden, was von einzelnen Autoren bisher noch immer in Abrede gestellt wird. In einem Falle, in welchem das Varicellen- und Variola-Contagium zu gleicher Zeit verimpft wurden, entwickelte sich nur eine Variola, die ihren gewöhnlichen Verlauf nahm, während die Varicellen-Eruption nicht zum Ausdruck kam. An einem anderen Individuum wurden zuerst Varicellen und dann Variola geimpft, und es trat zuerst eine allgemeine Varicelleneruption auf, welcher später nach der gewöhnlichen Incubationszeit Variola folgte. In zwei Fällen von Variola-Impfung traten gleichzeitig Varicellen auf, das eine Mal schon in der Nacht nach der Impfung, das zweite Mal erst am siebenten Tage, während die Variola sich nach Ablauf der Latenzperiode einstellte und ihren regulären Verlauf nahm, die Varicellen aber schnell abtrockneten. In zwei Fällen von spontanen Varicellen wurden Impfungen mit Variola-Materie vorgenommen und zwar einmal am dritten, das zweite Mal am vierten Tage nach Ausbruch derselben; in beiden Fällen entwickelte sich, und zwar am elften resp. siebenten Tage Variola.

---

## Pocken.

223. 9. Einem Aufsatze Fournet's entnehmen wir zwei Fälle, die in Bezug auf den **Einfluss von Variola auf bereits bestehende Krankheiten** (Gaz. des Hôpit. 5. Aug. 1879. No. 90 pag. 716) von Interesse

sind. Ein Soldat, der an der Crista Tibiae ein etwa 5 Franken grosses, von einem hartnäckigen Eczem umgebenes Geschwür hatte, wurde wegen einer acuten Bronchitis in's Lazareth aufgenommen und hier von einer Variola confluens befallen. Nach Abheilung derselben war sowohl das Geschwür als das Eczem geschwunden. Ein Soldat mit Ascites und Hydrops des Gesichtes, der Unterschenkel und Bauchdecken, in dessen Urin sich Eiweiss nachweisen liess, war bereits geheilt, als er an Pocken erkrankte. Der bereits eiweissfreie Harn enthielt wieder Eiweiss, das mit der Abheilung der Pocken jedoch schwand.

224. 10. Saint-Philippe theilt einen Fall von **Gangrän des Penis** mit, die **unter dem Einfluss einer Variolaeruption** (Gaz. des Hôp. 29. März 1879. No. 37. pag. 292) bei einem mit einem Schanker behafteten 21jährigen kräftigen Manne entstand. Das Exanthem brach unter furibunden Delirien aus und confluirte. Erst 10—12 Tage später wurde man durch den eigenthümlichen Geruch in der Umgebung des Kranken auf die Genitalaffection wieder aufmerksam und fand, dass die Haut des Penis in einer Ausdehnung von 3 Centimetern brandig verschorft war. Auch die übrigen Theile des Penis wurden alsbald in gleicher Ausdehnung brandig. Nach Abstossung der abgestorbenen Partien entstand eine granulirende Wunde, die alsbald vernarbte, und es blieb vom ganzen Penis nur ein 3—4 Centimeter langer Stumpf übrig. Ph. glaubt, dass die Pockeneruption wahrscheinlich nur vermöge der durch sie erzeugten Schwellung des an sich engen Praeputium hierzu beigetragen habe, und dass durch die Stagnation des Eiters die Gangrän erzeugt sei.

225. 11. Goodhart berichtet über einen **Fall ungewöhnlicher Keloidbildung nach Variola** (Lancet 22. Nov. 1879. pag. 766). Derselbe betraf einen 17 $^1/_2$ Jahre alten nicht vaccinirten jungen Menschen, der schwer erkrankt war und erst nach 4 Monaten vollständig genas. Abgesehen von sehr zahlreichen Narben im Gesicht und an anderen Körperstellen hatte er auch von Decubitalgeschwüren an beiden Schultern am Kreuzbein, den Trochanteren und den Cristae ilium viel zu leiden. Die Keloide kamen allmälig zur Entwickelung, so dass der Pat. schliesslich mit grossen Keloidmassen bedeckt war, die nicht allein aus den Pockennarben im Gesicht, an den Vorderarmen, Händen und Schienbeinen, sondern auch an den Narben der Decubitalgeschwüre aufgewuchert waren. Eine interessante Thatsache war, dass die Keloide, namentlich die im Gesicht und an den Händen befindlichen sich unzweifelhaft verkleinerten, so dass man vielleicht mit Wahrscheinlichkeit annehmen könnte, dass sie im Laufe der Zeit gänzlich schwinden werden.

---

# Vaccination.

226. 12. Krieger berichtete auf der Naturforscherversammlung in Baden-Baden (Tageblatt No. 7a. pag. 357) über **Vaccinationsversuche,** welche Gast auf seine Veranlassung angestellt hatte, um zu ermitteln, ob bei erfolgreicher Impfung einer Schwangeren die Vaccine den fötalen Kreislauf durchdringe und Immunität der Frucht resp. der Neugeborenen gegen Vaccine oder Variola bedinge. Es ergab sich hierbei, dass in allen Fällen, selbst dort, wo sich bei der Mutter normale Jenner'sche Bläschen entwickelt hatten, niemals eine Immunität des Kindes gegen Vaccine constatirt werden konnte, demnach eine intrauterine Vaccination beim Menschen nicht vorkomme. Als das Resultat einer zweiten Versuchsreihe, welche K. selber anstellte, ist zu erwähnen, dass die Schnelligkeit in der Entwickelung der Impfbläschen von der Menge der verwandten Lymphe und der individuellen Disposition, die Reactionserscheinungen und die Höhe des Fiebers dagegen weniger von der Zahl der Impfstiche als vielmehr von der individuellen Disposition abhänge.

227. 13. Cory hat experimentelle Untersuchungen über die **Schutzkraft der Vaccine bei frühzeitiger Entfernung der Impfefflorescenz** (Lancet 19. Juli 1879. pag. 87) angestellt, indem er vier Kinder mit überzähligen Fingern resp. Zehen impfte und nach Entfernung derselben am 49.—50. Tage eine Revaccination vornahm. Die Amputationswunde umgab sich am 8. Tage nach der Vaccination mit einem rothen Hofe, der möglicherweise mit der Impfung zusammenhing; in Bezug auf die Revaccination erwies sich das Kind, bei welchem die Amputation am 6. Tage nach der Impfung vorgenommen worden war, vollkommen immun gegen eine weitere Impfung, während bei allen übrigen, deren Impfbläschen früher entfernt waren, neue Efflorescenzen entstanden, die sich jedoch schon am 6. oder 7. Tage, statt am 8. oder 9. mit einem rothen Hofe umgaben und schon am 12. Tage eingetrocknet waren. Der Verlauf derselben war hier also ein schnellerer, als es bei Erstimpfungen der Fall ist. Ein ganz ähnliches Resultat erhielt C. bei einem Kinde, welches von ihm vom 5.—15. Tage nach der Vaccination täglich geimpft wurde, indess waren die nach dem 9. Tage vorgenommenen Impfungen erfolglos, während die Impfungen der früheren Tage Pusteln lieferten, die zu gleicher Zeit mit den primären Impfpusteln eintrockneten. Da nun eine Impfefflorescenz nur bis zum 9. Tage an Umfang zunimmt, so ergiebt sich hieraus einerseits, dass diese Zunahme eben bis zu dem Zeitpunkt reicht, an welchem die Haut überhaupt aufhört, auf das Vaccine-Virus zu reagiren, von dem ab also erneute Impfungen erfolglos ausfallen, andererseits

aber, dass die Immunität der Haut gegen die Vaccine vom Tage der Impfung an progressiv zunimmt, bis sie am 9. Tage vollkommen ist. Daher erscheint es wahrscheinlich, dass, wenn aus irgend einem Grunde eine Impfefflorescenz nicht zur vollkommenen Entwickelung gelangt, wie dies beispielsweise beim Vorhandensein von Eczemen der Fall ist, der Schutz der Impfung kein vollkommener ist, und dass die Erkrankung kurz vorher Vaccinirter an Pocken hierin ihre Erklärung finde, namentlich in denjenigen Fällen, in denen nur ganz flache Impfnarben vorhanden sind.

228. 14. Nach Ballard sind die **Impferysipele** (Lancet 1. Nov. 1879. pag. 666) verschiedenen Ursprungs, indem sie entweder nach der Impfung oder in Folge derselben entstehen. In einer Reihe von Fällen ist ihre Entstehung auf eine Prädisposition der Neugeborenen für diese Affection zurückzuführen, in anderen Fällen dagegen beruht sie auf einer Infection und die Krankheitsursache ist entweder in den Wohnungsverhältnissen der Patienten oder in einer Verimpfung septischen Stoffes bei unsauberer Haltung der Instrumente oder sorgloser Aufbewahrung der Lymphe zu suchen. Im Vergleich zur Zahl der geimpften Kinder ist das Auftreten des Erysipels als ein ausserordentlich seltenes Ereigniss zu betrachten, es kommt viel seltener vor, als das Erysipel nach Variola in früheren Zeiten. B. glaubt, dass in Bezug auf Uebertragung des infectiösen Stoffes der Abimpfling in weit höherem Grade gefährdet ist als der Impfling. Nach einigen vorliegenden Fällen verstreichen bis zum Auftreten des Erysipelas 4—6 Tage, wenn der septische Stoff durch den Impfact, sei es durch die Vaccination oder das Oeffnen der Impfpusteln übertragen ist, während die Incubation eine längere Dauer hat, sobald das Krankheitsgift in der Behausung der Kranken zu suchen ist.

229. 15. Ein Fall von **Gangrän der Haut nach Vaccination** wurde von Hutchinson (The British med. Journ. 13. Dec. 1879. p. 960) beobachtet. Ein 3 Monate altes Kind aus gesunder Familie wurde zugleich mit drei anderen Kindern von den Armen eines gesunden Stammimpflinges vaccinirt. Am 8. Tage hatten sich normale Pusteln entwickelt, gleichzeitig wurde aber überall am Körper eine Eruption constatirt, die der behandelnde Arzt für eine Variola erklärte. Drei Tage später umgaben sich die Impfbläschen mit einem breiten rothen Hofe und gingen in gangränöse Geschwüre über, und drei Wochen nach der Vaccination wurde das Kind eines Morgens todt im Bette gefunden. Während an den Armen normale Vaccinationsnarben vorhanden waren, zeigten sich hauptsächlich am Rumpfe,

besonders am Rücken, zahlreiche gangränöse Geschwüre, die mit Borken bedeckt waren, aber keineswegs mit Rupia Aehnlichkeit hatten. Da man vermuthete, dass es sich um Syphilis handele, wurde eine Leichenschau vorgenommen; H. sah jedoch keinen Grund zur Annahme von Syphilis und war der Ansicht, dass es sich um einen in Gangrän übergegangenen Ausschlag handele, wie er nach der Vaccination öfter vorkomme, wie er ihn bisher aber nur bei Varicellen beobachtet habe (cf. No. 222. pag. 215).

230. 16. **Todesfall nach der animalen Vaccination.** Peters (Boston med. Journ. Vol. I. 1879. pag. 897) impfte ein Kind mit frischer animaler Lymphe mit drei Impfschnitten. Wiewohl sich am 8. Tage normale Bläschen entwickelt hatten, waren sie am 14. Tage in Verschwärungen übergegangen, so dass sich ein 2½ Zoll langes und 1 Zoll breites Geschwür entwickelte. Gleichzeitig war der Arm beträchtlich geschwollen, an verschiedenen Stellen mit oberflächlichen Ulcerationen und Blasen mit trübem Inhalte besetzt; die Haut der Schulter und der betreffenden Seite der Brust war geröthet. Das anfangs ungestörte Allgemeinbefinden verchlechterte sich, und das Kind starb, nachdem 18. Tage sich Frostanfälle und bläuliche Verfärbung der Haut eingestellt hatten. Von demselben Thiere wurden 500 Kinder und etwa 30 von derselben Pustel geimpft, ohne Schaden zu nehmen. (Vergl. übrigens d. Jahrb. II. Bd. 1879. S. 198 Ref. No. 219).

231. 17. Revillou berichtet (Gaz. des Hôpit. 23. Aug. 1879. No. 97. pag. 771) über einen Fall, in welchem sich bei einem Erwachsenen **Geschwüre nach Impfung mit animaler Lymphe** gezeigt hatten. Ein 63jähriger Mann, der früher syphilitisch gewesen sein soll und jetzt am linken Arm grosse Ecthyma-Pusteln zeigte, wurde wegen Dyspnoë in's Krankenhaus aufgenommen, und da in demselben Pocken herrschten, bei seinem Eintritt am rechten Arm durch drei Impfstiche mit Färsenlymphe geimpft. Erst am 10. Tage traten drei grosse perlmutterweisse Pusteln auf, die, obwohl mit einem Nabel versehen, sich doch von echten Jenner'schen Bläschen unterschieden. Sie waren mit einem entzündeten Hofe umgeben und führten eine sich steigernde Anschwellung des Armes und der Hand nach sich. Alsbald trat Ulceration und unter geeigneter Behandlung Vernarbung ein. — Kann man auch darüber streiten, ob die Ansicht des Verfassers richtig ist, dass die Syphilis die Veranlassung zur Verschwärung gegeben hat, so ist dieser Fall doch in sofern von Wichtigkeit,

als er, wie Verf. hervorhebt, beweist, dass auch bei animaler Vaccine in derselben Weise wie bei humanisirter Verschwärungen an der Impfstelle entstehen können. (Vergl. auch das vorstehende Ref.).

---

## Neue Literatur zu den acuten Exanthemen und Vaccination.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)

1. **Becker, H. T. v.**, Handbuch d. Vaccinationslehre. Zum 100jähr. Gedächtniss ihrer wissenschaftl. Erforschung durch Edward Jenner. Stuttgart. Enke. 8. IV u. 260 S. mit 1 Tafel. 6 Mk.

2. **Bollinger, O.**, Ueber animale Vaccination. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. VI u. 169 S. mit 15 eingedr. Holzschn. 4 Mk.

3. **Funkel, C.**, Die Impfvergiftung, ihr Wesen u. ihre Heilung, nach eigenen Erlebnissen dargestellt. Kiel. Lipsius u. Fischer. 8. 55 S. 1 Mk.

4. **Hübner, W.**, Ueber miasmatische Ansteckung mit specieller Beziehung auf die Entstehung u. d. Wesen d. Pockenkrankheit nebst Angabe eines specifischen Heilverfahrens gegen die Pocken. (Sep.-Abdr.) Hamburg. Rudolphi. 8. 19 S. 1 Mk.

5. **Kolb, G. Fr.**, Der heutige Stand d. Impffrage in kurzen Umrissen. Leipzig. Felix. 8. 38 S. 60 Pf.

6. **Oidtmann, H.**, Die Bedeutung d. Rohwolle u. d. Lumpen f. d. internationalen Wanderzüge d. Pockenseuche b. d. Menschen u. Schafen. Linnich. Selbstverl. d. Vfs. Fol. 44 S. mit Tabellen.

7. **Presl, Frdr.**, Die Schutzpocken-Impfung, ihre Leitung u. Durchführung. Eine Sammlung sämmtlicher Vorschriften darüber f. die im Reichsrathe vertretenen Königreiche u. Länder, mit Berücksichtigung der betr. Gesetzgebung des deutschen Reichs. Prag. Mercy. 8. 70 S. 1 Mk. 20 Pf.

8. **Pissin**, Bericht über die 14jähr. Wirksamkeit des Impf-Institutes für animale Vaccination, mit bes. Rücksicht auf d. allgem. Ausführbarkeit durch d. Staat. Berlin. Hempel. 8. 43 S. 1 Mk. 20 Pf.

9. **Rohlfs, Heinr.**, Die Berechtigung der Agitation gegen das deutsche Impfgesetz. Leipzig. Hirschfeld. 8. 31 S. 50 Pf.

10. **Voigt, Leonh.**, Der Erfolg mit d. animalen Vaccine in d. Hamburger Impfanstalt. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. 28 S. 1 Mk.

---

# Infectionskrankheiten.

Referent: Dr. **Alexander Auerbach** in Berlin.

---

## Malaria-Krankheiten.

232. 1. E. Klebs und C. Tommasi-Crudeli haben **über die Ursachen des Wechselfiebers und über die Natur der Malaria** (Arch. f. exper. Path. und Pharmak. 1879. Bd. XI. Hft. 1. 2. u. 5. 6.) umfangreiche Untersuchungen veröffentlicht, aus denen wir hier nur das Wesentlichste mittheilen können, während in Betreff der Methoden und der Details derselben auf das Original verwiesen werden muss. Nachdem unsere bisher gewonnenen Kenntnisse von der Natur der Malaria und der durch sie veranlassten Krankheiten darauf hinweisen, dass die eigentliche Ursache der durch dieselbe verursachten Krankheitsprocesse im Boden zu suchen ist, in welchem dieselbe sich unter geeigneten Bedingungen der Feuchtigkeit und Wärme zu grösserer Intensität entwickelt, dass diese giftige Substanz sich aber nicht in jedem Boden gleicher Zusammensetzung und gleicher Feuchtigkeit entwickelt, war zu entscheiden, ob die Entstehung der Malaria durch die Bildung gasförmiger Producte im Boden (von höherem specif. Gewicht als die atmosphärische Luft) oder durch Organismen bewirkt werde. Zur Beantwortung dieser Frage von hoher wissenschaftlicher und praktischer Bedeutung prüften die Verff. zunächst die Wirksamkeit verschiedener Bodensorten, des Wassers und der Luft aus Malariagegenden, indem sie dieselben denjenigen Bedingungen aussetzten, welche in der Natur zur Entwicklung der Krankheit erfahrungsgemäss die günstigsten sind (30—40 ° C. Lufttemperatur, reichliche Feuchtigkeit der tieferen Bodenschichte, schnelle Verdunstung an der Oberfläche), indem sie ferner aus den so vorbereiteten Substanzen kleinere Partikel in verschiedene Culturflüssigkeiten übertrugen und weiterhin versuchten, ob in mehrfach aufeinanderfolgenden „fractionirten" Culturen dieselbe Wirksamkeit wie in den zuerst angewandten Substanzen sich wiederum constatiren liess.

Sie nahmen sodann eine Trennung der festen und flüssigen Theile dieser Substanzen (in den Culturen wie in den Originalflüssigkeiten) durch Gyps- und andere Filter vor, um die Wirksamkeit des Filtrats und des Rückstandes gesondert zu untersuchen. Zur Prüfung der Wirksamkeit dieser verschiedenen Substanzen wurden dieselben Kaninchen unter die Haut injicirt und es wurde das Auftreten regelmässiger Fieberintermissionen, der Milzschwellung und das Fehlen anderweitiger Veränderungen im Körper als für Malaria massgebend betrachtet.

Die Verff. kamen zu folgenden Resultaten. Das Malariagift befindet sich in grosser Verbreitung und Menge in dem Boden der Malariagegenden schon zu einer Jahreszeit, in welcher Erkrankungen von Menschen noch nicht stattgefunden haben und kann auch zu diesen Zeiten an besonders günstig gelegenen Orten aus den der Bodenoberfläche zunächst gelegenen Luftschichten gewonnen werden. Das in Malariagegenden stagnirende Wasser scheint das Krankheitsgift nicht zu enthalten, obwohl es sehr reich an niederen Organismen sein kann; eine grosse Menge Wassers scheint überhaupt die Entwicklung des Malariagiftes zu verhindern und die etwa vorhandenen Krankheitskeime unwirksam zu machen. Wurden Kaninchen mit den verschiedenen oben beschriebenen Flüssigkeiten inficirt, so bekamen sie Fieber mit regelmässig typischem Verlauf, mit Intermissionen, welche bis zu 60 Stunden dauerten, und mit Temperatursteigerungen im Anfalle bis zu 41.8 ° C. (Normaltemperatur 39.5 ° C.); ausnahmslos sehr bedeutende Schwellung der Milz, bei deren vielen, namentlich in den schwereren Fällen, schwarzes Pigment in reichlicher Menge angetroffen wurde (ähnlich der Melanaëmie des Menschen). Die Filtrate der oben beschriebenen Flüssigkeiten (sowohl der Originalflüssigkeiten als der Culturen) und zwar schon die durch ein doppeltes Papierfilter erhaltenen Filtrate ergaben, auch bei Anwendung einer 5fach grösseren Menge, nur geringe Temperatursteigerungen entweder von intermittirendem Charakter oder auch nur eine einmalige, unmittelbar nach der Injection eintretende Ephemera. Die Verff. sehen gewisse dem Genus Bacillus angehörige Organismen, welche sich sowohl in den wirksamen Substanzen, die aus dem Boden und der Luft gewonnen wurden, wie in den Culturen, wie in dem Körper (Milz, Knochenmark, Lymphe, Blut) der erkrankten Thiere vorfanden, und welche sie als Bacillus Malariae bezeichnen, als die wahre Ursache der Malariafieber an. Dieselben sind im Boden von Malariagegenden in Gestalt zahlreicher, beweglicher, glänzender Sporen von länglich-ovaler Gestalt mit einem Durchmesser von 0.95 Mikromillim. vorhanden und wachsen sowohl im Thierkörper, wie in Culturapparaten zu langen

Fäden heran, welche anfänglich homogen sind, später sich theilen und in dem Inneren der Glieder wieder neu entwickeln. Bei Ausschluss freien Luftsauerstoffs können sie sich nicht weiter entwickeln, ebenso wenig in Wasser, wohl aber in stickstoffreichen Flüssigkeiten, wie Leimlösungen, Eiweiss, Harn und Körperflüssigkeiten. Die reichlichste Entwicklung derselben im Körper der inficirten Thiere findet in der Milz und im Knochenmark statt.

233. 2. J. Zielewicz spricht sich **über den therapeutischen Werth des Natron salicyl. bei Intermittens** (Deutsche med. Woch. 1879. No. 41. 42.) sehr günstig aus. Verf., der 207 an Intermittens kranke Kinder ausschliesslich mit Natr. salicyl. behandelt hat, kommt zu folgenden Schlüssen: 1) Jeder Intermittensfall im Kindesalter kann mit Natr. salicyl. zur Heilung gebracht werden, wenn auch in verhältnissmässig vielen Fällen, besonders bei älteren Kindern, die Behandlung sich sehr in die Länge zieht. 2) Das Mittel muss während des Fieberanfalls, nicht wie das Chinin in der Apyrexie, gereicht werden; am besten wird es in Lösung vertragen. 3) Es werden bei Kindern unter 1 Jahr 0.5—1.0 Grm., von 1—4 Jahren 1.0—2.0 Grm., bei älteren Kindern entsprechend grössere Mengen von 3.0—4.0 Grm. pro dosi gegeben und es reichen zur Heilung bei Kindern unter 1 J. durchschnittlich 3.5 Grm. (Schwankungen zwischen 3.0 und 8.0 Grm.), bei Kindern von 1—4 J. durchschnittlich 5.0—6.0 Grm. und bei solchen von 5—10 J. durchschnittlich 8.0—10.0 Grm. aus; es ist, da die zur Vernichtung des Malaria-Contagiums nöthigen Quantitäten mitunter sehr bedeutend sind, rathsam, von vornherein die Behandlung mit grossen Dosen einzuleiten. 4) Unangenehme Folgen grosser Dosen des Natr. salicyl. sind bei Kindern nicht zu fürchten. 5) Dem Chinin steht das Natr. salicyl. mit Rücksicht auf Schnelligkeit und Sicherheit der Wirkung bedeutend nach. 6) Die Behandlung des Intermittens mit Natr. salicyl. ist durchschnittlich billiger als mit Chinin und daher besonders für die Armenpraxis als Bereicherung des Arzneischatzes zu begrüssen.

234. 3. Es war immer besonders der theure Preis des Chinins, welcher zur Aufsuchung von Ersatzmitteln anregte. W. A. Hollis beschreibt **the Treatment of Ague by Quinetum sulphate** (Brit. med. Journ. 1879, May 10), das er in etwa 10 Fällen gegen Intermittens mit Erfolg angewandt hat und das um die Hälfte billiger als Chinin ist. Chinetum sulph. ist der Gesammtextract der Alkaloide der Rinde von Cinchona succirubra (Ostindien, Ceylon, Java) und enthält: Chin. sulph. 25—30 pCt., Cinchonid. sulph. 50—55 pCt., Cinchonin. sulph.

20—25 pCt. Es ist eine weisse flockige Substanz aus feinen nadelförmigen Krystallen bestehend, von bitterem Geschmack, dreht die Polarisationsebene nach links und ist in angesäuertem Wasser leicht löslich. Die zur Unterdrückung des Intermittens-Fiebers erforderliche Dosis beträgt 0.6—0.9 Grm. Wegen seiner verhältnissmässigen Wohlfeilheit bei mit dem Chinin wetteifernder Sicherheit der Wirkung (in 2 Fällen, in denen es versagte, versagte auch Chinin) empfiehlt sich das Mittel besonders in der Hospital- und Armenpraxis.

235. 4. Von Picot wird **traitement de la fièvre intermittente par la pilocarpine** (Gaz. hebdomad. de méd. et de chir. 1879, 14. Nov.) nach Rokitanski's und Griswold's Vorgang warm empfohlen. 0.01 bis 0.015 Grm. Pilocarp. nitr. subcutan injicirt zur Zeit des Beginnes des Fieberanfalls genügen, um den Fieberanfall zu beschränken, meist (oder nach 1—2maliger Wiederholung der Injection) das Intermittens-Fieber völlig zu heilen und die Milzschwellung zu verringern.

236. 5. R. Reichl veröffentlicht **über die Wirkung der Flores Silliginis als Mittel gegen Wechselfieber** (Pest. med.-chirurg. Presse 1879, No. 22.) seine bei 9 Fällen gesammelten günstigen Erfolge. 7 von den 9 Fällen von Malaria (darunter eine Neuralg. supraorbit. typic. quotid.) wurden durch dieses in Ungarn volksthümliche Mittel geheilt. Die Dosis beträgt: 3mal täglich, in schwereren Fällen 2stündlich, 1 Messerspitze des Pulvers. Die zwei widerspenstigen Fälle wichen dem Chinin.

237. 6. E. Kurz theilt einen Fall von **elektrischer Behandlung einer Intermittens-Milz** (Deutsche med. Woch. 1879. No. 29.) mit. Eine in Folge von Intermittens enorm vergrösserte Milz bei einer 42jährigen Dame verkleinerte sich unter der Anwendung starker faradischer Ströme zusehends. Die Kranke ging indess plötzlich in Folge Durchbruchs eines Duodenalgeschwürs zu Grunde.

---

## Typhus abdominalis.

238. 7. Jahr für Jahr werden immer neue Fälle mitgetheilt, in denen mit mehr oder weniger Recht oder Wahrscheinlichkeit das Trinkwasser für die Entstehung von Abdominaltyphus verantwortlich gemacht wird. Zu den Fällen letzterer Art dürfte auch der Bericht, welchen Marx über **eine Hausepidemie von Unterleibstyphus auf dem Lande**

(Berl. klin. Woch. 1879. No. 26. 27.) erstattet, gehören, und in welchem er zu dem Schlusse kommt, „es dürfte bei dieser Hausepidemie das Brunnenwasser, das zum Trinken benutzt wurde, als dasjenige allgemeine Substrat betrachtet werden, dem die typhuserregende Ursache zugeschrieben werden muss.“ Es kann nicht zugegeben werden, dass es dem Verf. gelungen ist, dieses plausibel zu machen. Der Fall ist folgender.

Nachdem seit mehreren Monaten in der ganzen Gegend Abdominaltyphus nicht vorgekommen war, bricht in einem 2 Km. von der nächsten Ortschaft entfernten, hoch und auf Kalksteinboden gelegenen und von 28 Seelen bewohnten Gutshof plötzlich im letzten Drittel des August eine Epidemie aus, durch welche 12 (4 M., 8 W.) von den 28 Personen erkrankten, 3 starben. Der Gutshof ist ein schlossartiges Gebäude, dessen Fundamente und Keller in den Kalkfelsen hineingebaut, dessen Keller durch Drainage etc. vor im Winter besonders nach starken Regengüssen auftretenden Inundationen geschützt, dessen Räume hoch, hell, gut ventilirt sind. Die Aborte (Waserclosets) liegen an der Ostseite unter dem Winde. Die ersten 3 Erkrankten (eine Wärterin und 2 Kinder) hatten eine gemeinsame Wohnung, deren Eingang der Abtrittsthür gerade gegenüber lag und deren Flur, besonders bei Ostwind, nie frei von den Exhalationen des Aborts war. Das Abfallsrohr der Latrine, ohne Klappe, die das Zurücktreten der Gase verhindern konnte, mündete nur mit schwacher winkliger Biegung in die alle 14 Tage gewechselte Tonne. 4 der Erkrankten sind übrigens nachweislich mit den Uebrigen nicht in Berührung gekommen. Die Wasserversorgung des Gutshofs geschah nun durch a) eine Wasserleitung (Hebersystem), die das übrigens nur zu wirthschaftlichen Zwecken, Wäsche etc. benützte Wasser von einem 2.5 Km. entfernten, ca. 20 M. höher gelegenen Steinbruche herführte und b) einen ca. 30 M. in den Kalkfelsen eingesprengten Brunnen, der das ganze Jahr, besonders aber im Winter, sehr viel Wasser hält und durch eine 0.8 M. weite Oeffnung in dem ihn bedeckenden Gewölbe ventilirt wird. Ein Zufliessen der oberflächlichen Meteorwässer in den Brunnen war durch seine Ausmauerung ca. 1 M. unter der Oberfläche unmöglich gemacht; irgend eine Communication desselben mit organischen Verwesungsproducten etc. war nicht vorhanden; der Brunnen war 1877 sorgfältig gereinigt worden. Nach der 4. Erkrankung hat Verf. das Brunnenwasser untersuchen lassen und es ergab sich im Liter Wasser ein Trockenrückstand von 624 Milligr., davon org. Stoffe 80.6, Chlor 67.4, Salpetersäure 20.9 Milligr., geringe Mengen salpetriger Säure, kein Ammoniak. Eine Quelle für diese, übrigens durchaus nicht so grobe Verunreinigung des

Wassers liess sich absolut nicht auffinden. Und nach der Kritik, welcher die bisherigen Methoden der Trinkwasseranalysen besonders nach Flügge's treffenden Ausführungen unterliegen müssen, erscheint es doch sehr gewagt, aus dieser einmal gefundenen Verunreinigung des Wassers eine bestimmte ätiologische Beziehung zwischen dieser und dem Typhus-Ausbruch herleiten zu wollen. Um so mehr, als nicht ausgeschlossen ist, dass die Krankheit eingeschleppt worden ist. Kurz nach dem Abgang eines neu zugezogenen Schmieds, der schon nach 8 Tagen, weil er sich krank fühlte, das Gut verliess und in seiner Heimath an Abdominaltyphus erkrankte, kam auf dem Gute selbst der erste Typhusfall zum Ausbruch. Die ersten drei Erkrankten hatten den Schmied einige Mal in seiner Werkstatt besucht.

239. 8. Von P. Nieriker ist die auffallend grosse Zahl von Erkrankungen, welche **der Typhus im Unter-Siggenthal im Jahre 1877** verursacht hat (70 Typhusfälle auf 1058 Einw. in einem halben Jahre) zum Gegenstand einer Erörterung gemacht worden (Corresp.-Blatt f. schweiz. Aerzte, 1879, No. 1). Die Epidemie begann Mitte Sept. in Ober-Siggingen, wo 9 Fälle gleich mit einander auftraten, und befiel bis zu ihrem Erlöschen 50 von den 365 Einwohnern = 16.1 pCt. Die übrigen 11 Erkrankungsfälle kamen auf die 10 Minuten von Ober-Siggingen entfernt, wie diese am Fuss des Siggisberges liegende Ortschaft Unter-Siggingen. 26 Personen erkrankten im Sept., 25 im October bis zum 13.; unter diesen 51 (29 M., 22 W.) waren 15 Kinder von 6—15 Jahren. Nur 2 von den 48 starben, sehr schwere Formen waren überhaupt selten. Die Untersuchung über die Entstehungsursache dieser Erkrankungen führte mit Ausschluss aller übrigen ätiologischen Momente auf eine Infection der Dorfbrunnen mit Typhus-Excrementen. Isolirt vom Dorfe in einem am Bergabhange gelegenen Haus befand sich seit Ende August ein schwerer Typhusfall, dessen aufs Feld geschüttete Dejectionen von einer kleinen, etwas höher oben entspringenden Quelle aufgenommen wurden. Diese Quelle mündete aber in den Dorfbach und traf so auf die auf dem Boden des Baches frei liegenden hölzernen Seichel der Brunnenleitungen und zwar der Leitungen, die zu den Brunnen führten, in deren Umgebung weitaus die meisten Erkrankungen aufgetreten waren und die übrigens sehr mit Schlamm sich verunreinigt fanden. Von den ersten Tagen des October ab, als die Untersuchung dieses festgestellt hatte, wurden natürlich die betreffenden Brunnen nicht mehr benutzt und in der That hörten Mitte October die massenhaften Erkrankungen ganz auf, was übrigens vielleicht auch dem Umstand zuzuschreiben ist, dass der Kranke auf dem Berge gegen Ende September

der Genesung entgegenging, nur wenig Diarrhoe mehr hatte und daher den kleinen Bergquell nicht mehr wie früher verunreinigte. Nachdem 14 Tage lang Niemand mehr erkrankt war, kamen von Ende October bis Ende November 8 neue Fälle, von denen 2 letal endeten, in sehr unreinlichen Häusern vor, Fälle, welche mit Leichtigkeit auf persönliche Infection durch Pflege früher Erkrankter zurückzuführen waren.

Es bleiben nunmehr die 11 Fälle zu erklären, die in Unter-Siggingen vorkamen. Mehrere dieser Fälle betrafen Arbeiter, welche in Ober-Siggingen und zwar gerade in der Nähe der bedenklichsten Brunnen Tags über an einem Bau gearbeitet und sich wahrscheinlich durch dessen Wasser inficirt hatten. Einige andere Fälle waren sog. secundäre Erkrankungen, d. h. durch Infection von bereits Erkrankten bei deren Pflege etc. entstanden. Die übrigen indess sowie einige Fälle, welche in Unter-Siggingen bereits im Juli und August vorkamen, schreiben sich nach Verf. folgendermassen her. Ein Mädchen, das sich wahrscheinlich bei einem zeitweisen Aufenthalt in Zürich inficirt hatte, war nach ihrer Rückkehr Ende Juni in Unter-Siggingen erkrankt; Dejectionen derselben gelangten in den nahe ihrem Haus vorüberfliessenden Dorfbach, aus dessen Wasser, das ihnen zunächst zufloss, mehrere (3) Knaben sich inficirten, welche Mitte Juli erkrankten. Es konnte ferner eruirt werden, dass von dem verunreinigten Wasser dieses Dorfbaches zu der Zeit oft 4 Knaben genossen, zu denen die beiden in Ober-Siggingen zuerst befallenen Kranken gehörten. Der erste dieser beiden Knaben erkrankte, wie bereits erwähnt, Ende August, der andere am 7. September; sie müssen beide zu einer Zeit inficirt worden sein, wo von allen den schon angeführten Fällen die Verunreinigung des Baches wohl immer stärker geworden war. „Solches Zusammentreffen von Facten“, meint Verf., „muss wohl wenig Raum für das Zweifeln, dass es sich wie angeführt verhalten habe, lassen“.

240. 9. G. Brown berichtete über **a case of Gas in the Peritoneal Cavity in Typhoid Fever relieved by Puncture** in der Sitzung der Clinical Society zu London vom 23. Mai 1879 (Brit. Med. Journ. 1879. June 14.). Im October 1878 behandelte Verf. einen 21jährigen Mann an Abdominaltyphus. Die Temperatur war durchweg sehr hoch, betrug während der Höhe der Krankheit zwischen 38.9 und 40.7° C. Complication: doppelseitige Pneumonie. In der dritten Woche entwickelte sich eine Tympanitis, welche zuerst innerhalb der Intestina zu bestehen schien; nach einigen Tagen erwiesen indess die physikalischen Zeichen freies Gas in der Peritonealhöhle. Die Ausdehnung

des Leibes nahm beträchtlich und stetig zu; der tympanitische Schall verdeckte die Leber- und Milzdämpfung ganz, reichte über dem Sternum bis zur Articulation des 4. Rippenknorpels; das Herz wurde nach auf- und auswärts verschoben, der Spitzenstoss befand sich $^{1}/_{2}$ Zoll ausserhalb der Mammillarlinie. Durch das in die Höhe gedrängte Zwerchfell wurde die bei der Lungenaffection ohnehin bestehende Dyspnoë erheblich gesteigert; 50 Respirationen in der Minute. Verf. machte deshalb mit einem kleinen Aspirations-Troicart 1 Zoll unterhalb des Nabels eine Punction: unmittelbar nach dem mehrere Secunden dauernden Ausströmen von geruchlosem (leider nicht untersuchtem. Ref.) Gas Erleichterung des Kranken. Das Herz nahm seinen normalen Platz wieder ein, die Respirationsfrequenz fiel auf 36 in der Minute. Die Operation selbst hatte gar keine bösen Folgen für den Patienten. Aber er erlag nach 36 Stunden seinen Lungen-Complicationen.

Was die Quelle des Gases betrifft, so verwirft Verf. den Gedanken einer Darmperforation wegen der graduellen Entwickelung des Gases in der Peritonealhöhle; wegen der Abwesenheit von Zeichen von Collaps, die bei einer Darmperforation erwartet werden müssten; weil, wenn eine Perforation bestanden hätte, das Gas wahrscheinlich fortgefahren haben würde, in die Peritonealhöhle zu entweichen auch nach der Operation; endlich weil das Gas geruchlos war. Nach Verf. giebt es zwei Erklärungsmöglichkeiten für die Entstehung des Gases (von welchem er annimmt, dass es Kohlensäure gewesen sei): das Gas könnte entweder durch Diffusion die Intestinalwände passirt haben oder es könnte direct aus dem Blut durch Exosmose durch die feinen Wände der Peritoneal-Capillaren enstanden sein. Obwohl Verf. sich für unfähig erklärt, diesen Punkt zu entscheiden, so hält er die letztere Annahme doch für die wahrscheinlichere (? Ref.), weil das Blut des Kranken mehrere Tage, bevor die Leibes-Ausdehnung Platz griff, in Folge der unvollkommenen Lungenventilation mit Kohlensäure sehr gesättigt war.

241. 10. Ch. Fernet und M. Letulle behandeln: **des manifestations cérébro-spinales de la fièvre typhoïde** (Archiv génér. de méd. 1879. Vol. I. pag. 270 ff.). Die meisten Aerzte betrachten zur Aufstellung der Diagnose von Abdominaltyphus nur die Erscheinungen von Seiten der Intestinalorgane für nöthig und charakteristisch; die Läsionen von Seiten anderer Apparate, obgleich sie in gewissen Fällen sehr grosse Bedeutung haben können und dem Typhus zu einem Epitheton (Laryngo-T., Pneumo-T.) verhelfen, würden mehr als accessorische Erscheinungen angesehen, als besondere Formen der

Krankheit, in welcher bald dieses bald jenes Organ, dieser oder jener Apparat mit seinen Manifestationen prädominire. Dasselbe trifft nach den Verff. auch für gewisse Fälle von Cerebrospinal-Meningitis zu. Es giebt nach ihren Erfahrungen (5 mitgetheilte Beobachtungen) Fälle derselben, welche nur als eine besondere Form von Abdominaltyphus anzusehen sind. Darauf deuten besonders hin:

1. Die Aetiologie. Die 5 Fälle der Verff. traten in 3 auf einander folgenden Wintern während der Zeit der jährlichen Typhus-Epidemien und bei jungen Leuten auf. Beide infectiöse Krankheiten schienen sich deshalb unter denselben gesundheitswidrigen Bedingungen zu entwickeln.

2. Die anatomischen Läsionen. Sie betreffen im Abdominaltyphus hauptsächlich das Lymph-System: die Peyer'schen Plaques, die Mesenterialdrüsen, die Lymphdrüsen etc. der Kehlkopfsschleimhaut, die Bronchialdrüsen etc.; im Gehirn wird besonders das subarachnoideale Bindegewebe, das mit den perivasculären Scheiden dem Lymphsysteme angehört, befallen. Je in welchem Theile des Lymphsystems dieses befallen wird, danach richtet sich der Ablauf der Erscheinungen, so dass entweder das Bild eines Abdominaltyphus oder das einer Cerebrospinalmeningitis entsteht.

3. Die Symptome, welche mehrere Analogien: lange Dauer der Prodromalerscheinungen (äusserste Ermüdung, Arbeitsunfähigkeit, heftiger Kopfschmerz, Nasenbluten, selbst Albuminurie), Steifigkeit des Halses, aber auch mehrere Verschiedenheiten zeigen, (bei Abdominaltyphus besondere Entwickelung der Abdominalsymptome, bei Cerebrospinalmeningitis starke Störung der intellectuellen Functionen), Differenzen indess, welche sich nach den Verff. aus der Verschiedenheit des Sitzes der anatomischen Läsionen leicht erklären. (Die Verff. übersehen, dass man auf diese Weise, wenn man die Localisation anatomischer Substrate für die Bestimmung der Krankheit nicht gelten lassen will, noch viel mehr Affectionen willkürlich unter einen Hut bringen kann. Ref.).

242. 11. M. Litten erörtert **eine anomale, bisher nicht beobachtete Pigmententwicklung (Pigmentneurose) im Gefolge von Typhus abdominalis** (Charité-Annalen. 1879. Band IV. Seite 194 ff.). Bei einer sich bereits in der Reconvalescenz von einem leichten Typhus befindenden 25jährigen robusten Person stellten sich plötzlich in der 7. Krankheitswoche heftige Schmerzen im rechten Hypochondrium ein. Bei genauerer Untersuchung fühlte man 4 Finger breit unterhalb des rechten Rippenbogens eine glatte bewegliche Geschwulst, welche die Form und annähernd die Grösse einer Niere hatte. Druck auf die

Geschwulst vermehrte den Schmerz. Zwei Tage später erschienen eine grosse Anzahl gesättigt schwarzbrauner, linsengrosser Flecke auf Armen, Beinen, Gesicht, Brust, spärlicher auf dem Rücken. Am Tag darauf waren noch neue, zum Theil grössere Flecken aufgetreten; dagegen war der Tumor nicht aufzufinden. An den nächsten Tagen, ca. 3 Wochen lang, entstanden fortwährend neue Flecke, deren Centrum übrigens intensiver gefärbt war als die Peripherie. Einzelne Partien der Haut, des Rückens, der Nase, der Oberlippe liessen eine gleichmässige, ziemlich ausgesprochene Pigmentirung erkennen, die früher nicht vorhanden war. Der Tumor war meist fühlbar, die Nierendämpfung am Rücken übrigens stets vorhanden. Das Allgemeinbefinden war während dieser ganzen Zeit befriedigend, der Kräftezustand der Kranken nahm bei dauerndem Appetit zu. Neue Fieberbewegungen traten nicht auf. Die Reconvalescenz wurde nur noch unterbrochen durch heftige neuralgische Schmerzen, welche vom linken N. crur. ausgingen und der Pat. die Nachtruhe raubten, die sich übrigens nach wiederholten Morphiuminjectionen und electrischer Behandlung so besserten, dass die Kranke am 10. Juli (23. April aufgenommen) das Krankenhaus verlassen konnte. Als Verf. die Pat. nach ca. einem Monat wiedersah, war sie ganz gekräftigt, frei von neuralgischen Schmerzen und hatte keine neuen Flecke bekommen; die alten Flecke waren zwar etwas verblasst, bestanden aber in unveränderter Zahl fort.

Verf. weist für die Erklärung der eben beschriebenen Pigmentanomalie die Annahme einer Erkrankung der Nebennieren (Morb. Addisonii) oder eines Chloasma cachecticum, endlich bei einer intensiven Anämie vorkommenden, wahrscheinlich auf den Untergang rother Blutkörperchen und das Freiwerden des Blutfarbstoffes zurückzuführenden Pigmentablagerung zurück. Er spricht sich dahin aus, dass die ganze Affection als eine auf eine Läsion des Sympathicus beruhende nervöse Nachkrankheit des Typhus aufzufassen ist, ähnlich den vasomotorischen und trophischen Störungen, welche nach Ablauf des Typhus vorkommen: das Ausfallen der Haare, die Veränderung der Haut (Vogel) etc. Eine Stütze dieser Ansicht findet Vf. noch in der Thatsache, dass dieselbe Pat. in der Reconvalescenz auch eine Neuralgie eines spinalen Nerven davongetragen hat; ebenso wie letztere allmälig zur Heilung kam, so fand auch ein Stillstand und eine Rückbildung (ob völliger Schwund?) der anomalen Pigmentablagerung Statt.

243. 12. Im Anschluss an den im vorigen Jahr von Zunker gelieferten Bericht (s. Jahrb. f. pract. Aerzte II. S. 209) macht Kannen-

berg Mittheilung über 83 (58 M., 25 W.) vom 1. April 1877 bis 31. März 1878 in der propäd. Klinik der Charité zur Behandlung gekommene **Fälle von Typhus abdominalis** (Charité-Annalen 1879. IV. S. 232 ff.), von denen 4 (3 M., 1 W.) = 4,7 pCt. gestorben sind. Dieser durch die antipyretische Behandlungsmethode erzielte Effect muss noch günstiger beurtheilt werden, als es der Procentsatz der Mortalität ausdrückt, da zwei von den Verstorbenen an durch grobe Diätfehler in bereits fieberfreiem Zustande herbeigeführten Recidiven, der dritte durch Darmblutungen bei Complication mit vorgeschrittener Lungenphthise zu Grunde gingen. — In zwei Fällen bestand gleichzeitig Schwangerschaft (im 5. resp. 6. Monat); beide verliefen günstig und ohne Abort. Sie bilden einen Beitrag zu der auch von anderen Seiten gemachten Beobachtung, dass seit Einführung der antipyretischen Behandlungsmethode Typhus bei Schwangeren viel weniger zu Aborten resp. Frühgeburten Veranlassung giebt, als es vorher der Fall war.

244. 13. L. Johnson hat Versuche mit einer aus der Pflanze hergestellten Tinctur von **Baptisia tinctoria bei Abdominaltyphus** angestellt und darüber der New-York State Med. Society berichtet (Bost. Med. and Surg. Journ. 1879. Febr. 27.). Verf. hat 7 Fälle, darunter drei sehr schwere, mit Erfolg behandelt; das Mittel schien die Temperatur herabzusetzen, es entstand nie Delirium und vergleichsweise wenig Diarrhoe. Alle Kranken hatten eine gute und verhältnissmässig rasche Genesung. Dosis: 1—5 Tropfen 1—3stündlich; dabei noch kalte Waschungen, Milchdiät und, wenn nöthig, Stimulantia. Wenn auch die Zahl der Fälle zu klein für gültige Schlüsse ist, so sind die Resultate nach Verf. doch geeignet, zu weiteren Versuchen mit dem Mittel zu ermuntern.

---

## Typhus exanthematicus.

245. 14. Von Martin wird **the generation of Typhus from Overcrowding** (Dublin Journ. of Med. Science. 1879. Vol. LXVII.) für eine Hausepidemie angenommen, die in einem Orte vorkam, in welchem und in dessen Umgegend seit mehr als einem Jahr kein Flecktyphus sich gezeigt hatte. Die Familie bestand aus Vater, Mutter und 7 Kindern, von welchen letzteren 6 seit der letzten Entbindung der Mutter (vor 3 Wochen) in einem Strohbett auf dem Boden zusammengedrängt waren in Folge von Mangel an Betten und in Folge der Kälte. Zuerst erkrankte das älteste Kind schwer, alsdann die Mutter, die am 12. Tage in Folge allgemeiner Erschöpfung starb, und

darauf 4 der jüngeren Kinder (nur die beiden jüngsten blieben frei); zuletzt wurde noch der Vater sehr schwer befallen, genas aber, wie auch sämmtliche Kinder. Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Flecktyphus kann durch Unreinlichkeit und Wohnungsüberfüllung spontan entstehen.

2. Er ist besonders gefährlich Frauen bald nach der Entbindung.

3. Er ist selten gefährlich bei Kindern, die gewöhnlich genesen, übrigens selten Exanthem zeigen.

4. Die Incubationszeit des Flecktyphus beträgt ungefähr 10 Tage.

5. Wenn ein Mitglied der Familie erkrankt ist, sind die anderen Mitglieder der Familie nur zu schützen durch häufige Waschungen und Bäder, durch Verbrennen der Betten, völlige Desinfection und Reinigung der alten Bettwäsche etc.

246. 15. Kannenberg lieferte einen **Bericht über Typhus exanthematicus**, von dem er im Jahre 1877 8 Fälle (M. im Alter von 20—40 Jahren) zu beobachten Gelegenheit hatte (Charité-Annalen 1879. IV. S. 234 ff.). Alle Kranken genasen. Die Temperatur betrug bei der Aufnahme, welche frühestens am 5. Krankheitstage Statt fand, durchschnittlich 40° C. und blieb auf dieser Höhe mit den gewöhnlichen Tagesschwankungen in einem Falle bis zum 14., in zwei Fällen bis zum 15. Krankheitstage, um dann in Form einer Krisis schnell zur Norm herabzusinken; in den 5 übrigen Fällen begann die Temperatur schon am 11. resp. 12. Tage zu sinken, der Abfall erfolgte allmälig in 3—4 Tagen, so dass ebenfalls am 15. Tage die Temperatur zur Norm gelangte. Von besonderem Interesse waren drei Fälle, in welchen kurz vor Eintritt der Krise die Temperatur in die Höhe stieg (Perturbatio crit.), in einem Falle bis auf 41° C., in zwei Fällen bis auf 42° C. Diese Perturbation ist als sehr hohe Temperatursteigerung an und für sich unmittelbar lebensgefährlich. Da sie aber vor der Krise nur kurze Zeit andauert, so würde es nach Verf. möglich sein, durch intensive Abkühlung solche Patienten über diese gefährliche Perturbation hinauszubringen und damit am Leben zu erhalten. Die Behandlung bestand vorzüglich in der energischen Anwendung von kalten Bädern (von 14° R. und 10 Minuten Dauer), von denen durchschnittlich 6—8 in 24 Stunden (die meisten, 10—11, aber am Tage der Perturb. crit.) gegeben wurden. Die Wärmeentziehung wurde durch das Auflegen von Eisbeuteln auf den Kopf unterstützt; gleichzeitig wurde reichlich Wein verabfolgt.

## Febris recurrens.

247. 16. Von H. Vandyk Carter sind einige wichtige, wenn auch nur erst vorläufige Mittheilungen **zur weiteren Kenntniss des Febr. recurr. und der Spirochaeten** gemacht worden (Deutsche med. Wochenschrift 1879. No. 16. 27. 30.). Verf., schon seit längerer Zeit in Vorder-Indien mit dem Studium des Recurrens beschäftigt, ist es wiederholt gelungen, das „Spirillumfieber" auf die kleineren ostindischen Affen Lemnopithecus Entellus und Macacus radiatus durch hypodermatische Injection des defibrinirten Blutes eines vom ersten Recurrens-Anfall ergriffenen Menschen zu übertragen. Es vergeht eine Periode von etwa 24 Stunden nach dem Einführen der Spirochaeten in das Blut, bevor Pyrexie erfolgt. Das Blut des Affen wimmelt alsdann von Spirillen, die anscheinend weniger Windungen hatten und theilweise auch kürzer als die Spirillen des Menschenblutes waren. Der zweite Anfall erscheint beim Affen selten und unregelmässig; eine so bemerkenswerthe Erscheinung daher die periodische Wiederkehr eines specifischen Fiebers ist, so scheint sie dem Verf. doch nur eine Art Incidenz zu sein, das mit der noch nicht erforschten Entwicklungsgeschichte der Spirochaeten zusammenhängt, nicht aber als für die Krankheit wesentlich zu betrachten. Inoculation menschlichen Blutes nach der Krisis, wo die Spirochaeten fehlen, reproducirte das Fieber beim Affen nicht. Die Spirochaeten vermehren sich im Blute nach Verf. durch Theilung in zwei oder drei gleiche Abschnitte; sie entwickeln sich, wie Verf. unabhängig von Koch gefunden, in der Milz.

Koch theilt in Bezug auf **die Uebertragung der Recurrens-Spirochaeten auf Affen** (Deutsche med. Wochenschr. 1879. No. 16. S. 25.) mit, dass er den Carter'schen Versuch, den dieser übrigens lediglich auf Koch's Veranlassung hin ausgeführt hat, mit Erfolg wiederholt habe. Verf. untersuchte, um über das noch gar nicht gekannte Verhalten der Spirochaeten in den verschiedenen Organen Aufschluss zu gewinnen, die verschiedensten Organe von Affen auf der Höhe der Krankheit und fand Spirochaeten im Gehirn, Lunge, Leber, Nieren, Milz, Haut. Auch ist es ihm geglückt, die Recurrensspirochaeten in ähnlicher Weise, wie die Milzbrandbacillen, zu züchten; sie wuchsen in lange, vielfach gewundene, unter einander verschlungene und zu langen Zöpfen verflochtene Fäden aus, die jedoch stets ihre wellenförmige Schraubenform beibehielten.

248. 17. J. Moczutkowski lieferte **Materialien zur Pathologie und Therapie des Rückfallstyphus** (Arch. f. klin. Med. 1879. Bd. 24. S. 80 ff., 192 ff.).

I. Aus den „Daten für die Pathologie des Blutes Recurrenskranker“ heben wir nur Einiges hervor. Verf. fand in den ersten 24 Stunden des ersten Anfalls 8—14 Stunden nach Beginn desselben stets, wenn auch nur wenig, Spirochaeten; ihre Zahl nimmt in den folgenden Tagen immer mehr zu und erreicht etwa 20 Stunden vor Eintritt des Schweisses ihr Maximum. Darauf verringert sich die Zahl und $\frac{1}{2}$ Stunde nach Beginn des Schweisses verschwinden die Spirochaeten vollständig. In der Incubationszeit und während der Apyrexie sah Verf. sie nie. Dasselbe Verhalten gilt auch für die folgenden Anfälle. Die Schnelligkeit der Bewegung der Spirochaeten nimmt vom 1. Tage gradatim bis zum letzten Tage des Anfalls zu, um dann wieder sich zu vermindern. Die Spirochaete-Knäuel und andere Verbindungsarten einzelner Spirochaete-Individuen wurden am häufigsten im 2. und 3. Anfalle und immer nur bei Complicationen mit Pneumonie oder Icterus beobachtet. 2 mal sah Verf. einen feinkörnigen Zerfall der Spirochaeten (aber nicht im frischen, sondern in Blut, das 4 resp. 17 Stunden in der feuchten Kammer gestanden). Ihre Lebensfähigkeit ist im Blute, welches sich innerhalb des Organismus befindet, geringer, als im Blut ausserhalb des Organismus (in einem Versuche, in dem das Blut in hermetisch verschlossenen Gefässen aufbewahrt wurde, zeigten sich die Spirochaeten noch nach 37 Tagen bewegungsfähig). Durch diese lange Lebensfähigkeit (von Heydenreich sogar auf 130 Tage angegeben) in Verbindung mit der durch Heydenreich beobachteten Thatsache, dass die Spirochaeten am besten bei einer Temperatur von 12.8—17.6° R. beweglich bleiben, wird nach Verf. der Zusammenhang zweier, selbst weit getrennter Epidemien von Recurrens sehr begreiflich und verliert die Annahme einer auch spontanen Entstehung dieser Krankheit (Murchison) ihre Bedeutung. Die Culturversuche des Verf. misslangen sämmtlich, wie die von Weigert, Lebert und Heydenreich.

II. Grundzüge zur Therapie des Typh. recurrens. Verf. untersuchte die Einwirkung einer grossen Reihe chemischer und physiologischer Agentien auf die Spirochaeten. Beim Hinzufügen von 1 Th. Wasser zu 4 Th. Blut ist eben die Grenze, wo sie ihre Beweglichkeit einzubüssen beginnen; in einer Mischung von gleichen Theilen Wasser und Blut gehen sie oft augenblicklich zu Grunde. Sie werden fast augenblicklich getödtet durch eine Vermischung des Bluts mit $\frac{1}{8}$ Volum-Theil 20procent. oder $\frac{1}{16}$ Vol.-Th. 60proc. Alkohol. Eine Beimischung von $\frac{1}{12}$ Vol.-Th. reinen Glycerins tödtet die Spirochaeten nach 2—3 Stunden, von $\frac{1}{8}$ Vol.-Th. sofort. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass man über die chemische Wirkung ver-

schiedener Substanzen auf die Beweglichkeit der Spirochaeten nur in dem Falle urtheilen darf, wenn diese Substanzen, in Wasser, Alkohol oder Glycerin gelöst, dem Blute in gewissen Verhältnissen beigemischt werden und zwar nicht mehr als 1:4 Theilen der wässerigen, 1:12 Th. der 12proc. Alkohol-Lösung, für das reine Glycerin aber nicht mehr als 1:20 Theilen. Unter diesen und anderen Cautelen und Controlversuchen, über deren Besonderheiten auf das Original verwiesen werden muss, ergab sich, dass die Beweglichkeit der Spirochaeten sofort aufhört bei Anwendung von 2 pCt. wässerigen und stärkeren salzsauren Chininlösungen, von 0.008 pCt. Strychninlösung, von 0.5 pCt. Lösungen von Kali hypermang., von 0.05 pCt. Lösungen von Kali jodat. (bei Lösungen von 0.01 pCt. nach 2—3 Min.), von 0.2 pCt. Lösungen von Acid. salicyl., von 1 pCt. Lösung von Acid. muriat., von 0.6 pCt. Lösung von Kreosot, von 2 pCt. und stärkeren Kochsalz-, von 5 pCt. Zucker-, von 12 pCt. Hühnereiweiss-Lösungen. Hinzufügen von mehr als $^1/_{10}$ Th. flüssiger, 18—26 St. nach dem Tode der Leiche entnommener, Galle zum Blute tödtete die Spirochaeten; je consistenter die Galle war, einer um so geringeren Menge bedurfte es zur Aufhebung der Beweglichkeit der Spirochaeten. Ebenso verhält es sich mit dem Speichel. Hindurchstreichen eines schwachen Stroms von $CO_2$ oder O durch das Blut in der Stricker'schen Kammer brachte Unbeweglichkeit nach $^1/_2$—$1^1/_2$ St. hervor; äusserst rasch bewirkten das die Schläge eines schwachen elektrischen Stroms; nach $^1/_2$ St. bewirkten es 60gradige Alkohol- und Chloroformdämpfe, sowie der Einfluss einer Temperatur von 48° C. Niedrige Temperatur wird dagegen von den Spirochaeten sehr gut vertragen.

Da dem Verf. die Abhängigkeit des Recurrens-Processes von der Anwesenheit der Spirochaeten unleugbar scheint, so legte er sich die Frage vor, ob es nicht möglich sei, vermittelst gewisser Mittel die Beweglichkeit der Spirochaeten aufzuheben und durch diese Aufhebung ein Coupiren des Typhus recurrens zu bewirken. Nachdem Verf. die Wirkung verschiedener Agentien auf die Spirochaeten ausserhalb des Körpers kennen gelernt, versuchte er eine Anwendung derselben bei Recurrens-Kranken. Er gab einem Pat. am 2. Tage des 4. Anfalls 4.0 Grm. Chin. muriat. in 2 Dosen von 2.0 Grm. kurz hintereinander. Diese grosse Menge Chinin erwies sich als ganz einflusslos auf die Abkürzung des Anfalls und auf die Tödtung der Spirochaeten, dagegen traten schlimme Vergiftungserscheinungen ein. Die 4.0 Grm. Chin. mur. entsprachen einer dem Blut zugefügten 0.06 pCt. Chininlösung; oben ist erwähnt, dass erst eine 2 pCt. Chininlösung die Beweglichkeit der Spirochaeten sofort aufhebt. Aehn-

lich verhält es sich mit dem Jodkalium; da nach **Heubel** von demselben nur 0.02—0.2 pCt. im Organismus zurückgehalten werden, so wären, um eine Wirkung auf die Spirochaeten zu erzielen, (bei 65 Kgr. Körpergewicht) 38—217 Grm. nöthig; die vom Verf. gegebenen 2.0 Grm. wirkten gar nicht. Ja, Acid. salicyl., obwohl es in grösserer Menge in den Körper einführbar ist, als procentisch zur Tödtung der Spirochaeten ausserhalb des Organismus erfordert wird, erwies sich als ganz ohne Nutzen: Verf. gab es bis zu 3.0—4.0 Grm. stündlich (mitunter Intoxicationserscheinungen). Verf. kommt deshalb zu dem Schluss, dass wir den Gedanken aufgeben müssen, den Typhus recurrens zu coupiren.

Die einzige physikalische Veränderung des Blutes, welche wohl eine Abnahme der Spirochaeten hervorruft, ist seine Verdichtung (durch Schweiss, Fieber), wie dies auch die Einwirkung von Glycerin, Zucker, Eiweiss auf die Spirochaeten ausserhalb des Organismus darthut. Verf. versuchte deshalb die künstliche Verdichtung des Bluts im Recurrens-Fieber noch weiter zu treiben durch Einwickelung der Kranken in nasse Laken (9 Fälle) oder durch Gaben von Jaborandi (10 F.) und es gelang ihm in der That, dadurch die Anfälle etwas abzukürzen (den 2. Anfall von $5^1/_2$ auf $3^3/_4$—4 Tage, den 3. Anfall von $3^1/_4$ auf $2^1/_2$—$2^3/_4$ Tage) und die Spirochaeten sich meist vermindern zu sehen.

249. 18. L. **Riess** publicirt aus der inneren Abtheilung des städt. allgem. Krankenhauses zu Berlin **Beobachtungen über Febris recurrens** (Deutsche med. Woch. 1879. No. 8. 51. 52.). Um über die Abhängigkeit der Krankheitsanfälle im Recurrens und besonders ihres Hauptsymptoms, des Fiebers von dem Auftreten der Spirillen besseren Aufschluss, als er bisher erlangt, zu gewinnen, controlirte Verf. bei den 77 im Laufe des Sommers und Herbstes 1879 beobachteten Fällen von Febr. recurr. das zeitliche Vorkommen der Blutspirillen möglichst genau, indem das Blut (aus den Fingern) meist 2—3 Mal täglich, oft viel häufiger, und bei einer grösseren Reihe von Fällen während des ganzen Krankheitsverlaufes, auch in der Fieberpause zwischen 1. Anfall und Relaps, untersucht wurde. Diese Untersuchungen ergaben eine auffallende Incongruenz zwischen dem Auftreten der Spirillen und den Temperatursteigerungen und zwar in noch viel stärkerem Grade, als dies von mehreren Beobachtern (**Heydenreich**) berichtet wurde. Zunächst bleiben die Spirillen auf der Höhe des Fieberanfalls selten constant: Tage oder selbst Stunden, an denen man keine Spirillen findet, liegen oft zwischen Tagen oder selbst Stunden, in denen sie reichlich im Blut erscheinen; dabei gehen diese Schwankungen der Temperatur-Curve selten parallel, oft findet man bei sehr hohem Fieber

(40°) keine, oft in demselben Falle bei geringerem Fieber (38.5°) reichliche Spirillen. Im Anfang des Fieberanfalls wechselte die Zeit, die von der ersten Temperatur-Steigerung bis zum Erscheinen der Spirillen verlief, von wenigen Stunden bis zu 1—3 Tagen. Ebenso wechselnd ist das Verhalten der Spirillen zu Ende der Fieberanfälle: keineswegs constant schwanden sie längere Zeit (24 St.) vor der Krise; oft blieben sie bis kurz vor Beginn des Temperaturabfalls, oft schwanden sie erst während der Krise; ja in mehreren Fällen (12mal beobachtet) überdauerten die Spirillen die Krise und wurden noch mehrere St. nach dem Temperaturabfall (zum Theil bei selbst 35.2°) gesehen. Die letzteren Beobachtungen vertragen sich schwer mit der Annahme, dass die Anwesenheit der Spirillen im Blut direct die Temperatur-Steigerung hervorrufe; diese Annahme wird aber noch schwerer aufrecht zu erhalten sein gegenüber der vom Verf. gemachten Beobachtung, dass trotz genauer Untersuchung bei manchen Recurrens-Anfällen vor, während und nach der Temperatur-Steigerung überhaupt keine Spirillen gefunden werden: dies war unter 66 ersten, 27 zweiten und 6 dritten vollständig beobachteten (99) Fieberanfällen bei nicht weniger als 18 ersten, 14 zweiten und 4 dritten (36) Anfällen, also in 36 pCt. der Fall. Zur Controlirung der Angabe Heydenreich's, dass ein Auftreten von Spirillen vor der 1. Temperatursteigerung des Relapses (bis gegen 24 St. vorher) Regel sei, wurde in vielen (31) Fällen die Fieberpause auf Spirillen untersucht; nur in 3 Fällen fanden sich wirklich solche. Die Angabe Heydenreich's, welche, wenn sie richtig wäre, natürlich die Beobachtung des Fehlens von Spirillen im Relaps selbst nur dann stichhaltig erscheinen lassen würde, wenn sie auch einige Zeit vor Beginn des Relapses Statt gefunden hätte, jene Angabe statuirt demnach nur eine seltene Ausnahme. Bei einer Anzahl von Kranken (bei 10 unter den 77 F. = 13 pCt.) wurden während des ganzen Verlaufs der Krankheit überhaupt keine Spirillen gefunden. Es ist danach zu bezweifeln, dass eine directe Abhängigkeit der Fiebererscheinungen, besonders der Temperaturerhöhung, von der Anwesenheit der Spirillen im Blut besteht. Dieser Zweifel wird durch eine andere Beobachtung des Verf. verstärkt. Durch grössere Dosen von Natr. salicyl. gelingt es, die Temperatur während der Recurrens-Anfälle energisch herabzudrücken: in diesen künstlichen Krisen aber fanden sich wiederholt die Spirillen nicht verschwunden, sie blieben, wenn sie vor und nach der Temperatur-Erniedrigung nachweisbar waren, auch während derselben unverändert. „Wären die Spirillen die directe Ursache des Fiebers, so könnte die Salicylsäure nur durch Tödtung derselben antipyretisch wirken“ (?). Trotz des inconstanten Auftretens der Spirillen auf der

Höhe der Krankheit hält der Verf. es übrigens für wohl möglich, dass die Uebertragung des Processes nicht ohne Mitwirkung derselben (resp. ihrer Keime) vor sich gehen kann. Die pathognomonische Bedeutung des positiven Spirillen-Nachweises bleibt natürlich bestehen; nur hat nach Verf. ihr Fehlen keine negative Bedeutung, ihr Nachweis in jedem zur Beobachtung kommenden Recurrens-Anfall ist zur Diagnose dieser Krankheit nicht zu verlangen.

Verf. hat mit Natr. salicyl. ausgedehnte Versuche bei Recurrens-Kranken gemacht. Es fand sich, dass die Temperatur-Anfälle, welche nach den einzelnen in den Fieberanfällen gegebenen Dosen eintraten, im Ganzen sehr beträchtlich waren. 6 Grm. setzten in der Mehrzahl der Fälle nach 2—4—6 St. die Temperatur bis gegen die Norm oder auch unter dieselbe herab; nur selten blieben diese Dosen von mässiger oder keiner Wirkung. Wurde das Mittel nicht allzulange vor dem zu erwartenden spontanen Temperatur-Abfall gegeben (z. B. für den ersten Anfall etwa am 6., für den 1. Relaps am 3.—5. Tage), so schloss sich häufig dem Salicylabfall die Krise direct an, so dass eine gewisse Abkürzung des Anfalls, wenn auch vielleicht nur für einige Stunden, nicht zu verkennen war. 26 von den 77 Kranken erhielten vom ersten oder von einem der ersten Tage der Fieberpause an durch 8—14 Tage täglich 1—2 Mal 6 Grm. Natr. salicyl. Resultat: in 8 Fällen trat der Relaps ohne deutliche Veränderung ein, war aber von nur mässiger Stärke und Dauer; 4 Fälle blieben ohne Relaps (unter den 50 ohne methodische Salicyl-Behandlung gebliebenen Fällen nur 1 ohne Relaps!); bei 12 Fällen machte der eintretende Relaps den Eindruck eines coupirten, er schien abgekürzt (von 12 St. — 2½ Tage Dauer), abgeschwächt (die Temperatur war nur selten hoch, überschritt nur wenige Mal 39°) und hinausgeschoben (gegen die Norm verspäteter Eintritt der Temperatursteigerung, z. B. 6mal 9, 2mal 10, 3mal 11, 1mal 12, 1mal sogar erst 21 Tage nach dem ersten Anfall). In einigen Fällen zeigten die Kranken ungefähr um die Zeit des Relapses vor und nach den wirklich zur Beobachtung kommenden Temperatur-Steigerungen ein oder mehrere Tage hindurch bei normaler oder subnormaler Temperatur Symptome von Unwohlsein (Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit etc.), wie sie sonst bei Fiebernden gesehen werden: Symptome, die vom Gebrauch des Natr. salicyl. nicht herrühren konnten, da sie an keinem der anderen Tage vorher und nachher, an dem dieselben grossen Dosen, die übrigens in allen Fällen sehr gut vertragen wurden (meist nur Ohrensausen), gegeben wurden, eintraten. Aus diesen Beobachtungen muss man schliessen, dass man durch länger fortgesetzte Einverleibung grösserer Mengen von Natr. salicyl. bei Recurrens unter günstigen Umständen

die Haupterscheinungen des Relapses, vor Allem seine **Temperatur-Steigerung**, abkürzen und abschwächen resp. aufheben kann. Wie das zu erklären ist, bleibt unklar: durch Tödtung der Spirillen jedenfalls nicht. Verf. glaubt übrigens selbst nicht, dass seine Beobachtungen für die Therapie des Febr. recurr. eine praktische Bedeutung erlangen werden.

---

## Cholera.

250. 19. Als die Cholera im Jahre 1873 Deutschland heimzusuchen drohte, wurde vom Reichskanzler die Einsetzung einer Sachverständigen-Commission veranlasst, wie sie in England in den letzten Jahrzehnten so häufig mit den besten Resultaten von der Königin oder dem Parlamente berufen worden sind und wie sie auch bei uns in dem vorliegenden Fall schon höchst bedeutsame Thatsachen festgestellt hat, welche die Massnahmen der nächsten Zeit sehr beeinflussen werden. In diese Commission wurden berufen: M. v. Pettenkofer, an dessen Namen sich das meiste Gute knüpft, was bisher in Deutschland in der öffentlichen Gesundheitspflege geleistet worden ist, als Vorsitzender, Prof. A. Hirsch, Geh. Med.-Rath Günther, Ober-Med.-Rath Volz, Generalarzt Mehlhausen; und sie hatte zur Aufgabe:

1) die Aufstellung eines einheitlichen Untersuchungsplanes für die im Falle des Auftretens der Cholera in Deutschland zu pflegenden Erhebungen;

2) die Sammlung und wissenschaftliche Verarbeitung der Erhebungsresultate und die Erstattung von Gutachten über die zur Bekämpfung der Cholera dienlichen Massregeln;

3) die Vornahme und Veranlassung einzelner etwa erforderlicher besonderer Untersuchungen an Ort und Stelle während des Herrschens der Cholera.

Aus den neuerdings erschienenen Arbeiten der Cholera-Commission (Berichte d. Cholera-Commiss. f. d. Deutsche Reich, VI. Heft, 1879) können wir des beschränkten Raumes wegen zu unserem Bedauern hier nur Weniges herausheben. Im Auftrage derselben hat A. Hirsch eine vorzügliche **allgemeine Darstellung der Cholera-Epidemie des Jahres 1873 in Deutschland und der Resultate, welche die vorliegenden Beobachtungen über die Art der Entstehung und Verbreitung der Krankheit ergeben, sowie einen Entwurf eines prophylaktischen Verfahrens gegen Cholera** bearbeitet, woraus wir die wichtigsten Daten wiedergeben wollen.

Die Cholera-Epidemie des Jahres 1873 war von sehr bedeutender

Extensität, an Intensität blieb sie aber hinter den schweren Epidemien früherer Jahre zurück. Das eigentliche epidemische Gebiet wurde westlich von der Elbe, südlich von den Sudeten, dem Erzgebirge und dem Thüringer Walde, östlich von den russisch-österreichischen Provinzen begrenzt. Am schwersten sind Preussen, Baiern und Hamburg betroffen worden. In ganz Deutschland erlagen im Jahre 1873 der Cholera 33225 Personen; davon kommen auf das Königreich Preussen 28790 Todesfälle. Hier war wieder der Reg.-Bez. Bromberg mit 4577 = 8.03 p. M. Einwohner am schwersten ergriffen; von den Todesfällen dieses Reg.-Bez. kommen auf den Kreis Inowrazlaw 2046 = 26 p. M. Einwohner und von diesen 524 Todesfälle = 69.9 p. M. Einwohner auf die Stadt Inowrazlaw. Innerhalb des ganzen Reiches sind 1591 Ortschaften von der Cholera heimgesucht worden, eine epidemische Verbreitung aber hat die Krankheit nur in 433 derselben gefunden. Sie hat sich um so eher zur Epidemie entwickelt, je grösser und volkreicher der Ort ist, in welchem sie auftrat; dagegen hat die Schwere der Krankheit im umgekehrten Verhältniss zur Bevölkerungsgrösse der epidemisch ergriffenen Ortschaften gestanden. Die ersten Erkrankungs- resp. Todesfälle an Cholera sind bereits in den Monaten April und Mai vorgekommen, als Epidemie fing sie jedoch in dem grössten Theile schwerer ergriffen gewesener Territorien erst Anfang Juni bis Mitte Juli an und endete in der Zeit von Mitte November 1873 bis Anfang Januar 1874. Nur auf drei unmittelbar benachbarten Gebieten (Kreise Schwaben, Nieder- und Ober-Baiern) dauerte sie bis über Januar resp. bis zum April 1874 fort und im Reg.-Bez. Oppeln herrschte sie nicht nur während des Winters 1873/74 ununterbrochen fort, sondern gestaltete sich noch bis gegen den Schluss des Jahres 1874 als schwere Epidemie. Das Maximum der Erkrankungen und Todesfälle resp. die Akme der Epidemie ist im ganzen Reiche und zwar ganz unabhängig von dem Datum der ersten Erkrankungen in die Monate August und September gefallen. Die Dauer der Epidemie betrug in den von der Seuche schwerer heimgesuchten Kreisen im Mittel 117 Tage, in minimo (Kr. Obornik) 37, in maximo (Stadt München) 310 Tage; die (relative) Höhe der Mortalität innerhalb der einzelnen Kreise stand auch nicht entfernt in einem bestimmten Verhältnisse zur Dauer der Epidemie. Von 5 primären Infectionsherden erfolgte im Jahre 1873 die weitere Verbreitung der Krankheit in Deutschland, von: 1) Magdeburg (Mitte April); 2) dem preuss. Weichselgebiet (Ende Mai, Anfangs Juni ziemlich gleichzeitig an zahlreichen Orten der Reg.-Bez. Bromberg, Marienwerder, Danzig); 3) dem südöstlichen Grenzgebiet der Provinz Schlesien, Reg.-Bez. Oppeln (Mitte Juni im Kr. Ratibor);

4) der Stadt München (Ende Juni); 5) dem russischen Grenzdistrict der Prov. Preussen (Ende Juni, Anfang Juli in den Reg.-Bez. Königsberg, Gumbinnen). Wie die Krankheit in die Stadt Magdeburg gelangt ist, darüber herrscht ein ungelöstes Dunkel. In die anderen vier Ausgangspunkte ist die Seuche von aussen her und zwar aus mehreren, eben damals inficirt gewesenen Gegenden Oesterreichs (Galizien, Wien) und Russlands (Polen) eingeschleppt worden. An eine autochthone Entstehung der Epidemie an einzelnen Punkten Deutschlands kann eben so wenig gedacht werden, wie an ein Wiederwirksamwerden latent gebliebener Krankheitskeime aus dem Jahre 1872. Die Seuche ist in ihrem Fortschreiten im Allgemeinen den Verkehrsstrassen zu Lande und zu Wasser, wenn auch mit grossen Unterbrechungen, gefolgt, und auch in dieser, wie in fast allen früheren Cholera-Epidemien, an den Flussverkehr gebunden gewesen.

Verschiedene Thatsachen liessen erkennen, dass die Entwickelung der Cholera zur Epidemie in prägnanter Weise noch von gewissen Bedingungen abhängig ist, welche theils in jahreszeitlichen resp. Witterungs- und lokalen Verhältnissen, theils in der individuellen Prädisposition gegeben sind. In Bezug auf die Jahreszeit sind oben bereits die Daten angegeben worden. Was bestimmte Witterungsverhältnisse betrifft, so machte sich bei hohem Thermometerstande und trockener Witterung eine Steigerung, bei Sinken des Quecksilbers und feuchtem Wetter ein Nachlass in der Zahl der Erkrankungen bemerklich. Sehr wichtig erscheint die Oertlichkeit. Tiefe Lage derselben, besonders in der Sohle eines muldenförmigen Terrains, gab eine wesentliche Prädisposition für das epidemische Vorkommen der Krankheit ab, relativ hohe Lage dagegen gewährte einen Schutz gegen dasselbe. Das hängt wesentlich mit den Feuchtigkeitsverhältnissen des Bodens zusammen; mit der tiefen Lage der Orte ist meist eine durch die Nähe von Wasserläufen bedingte starke Durchfeuchtung des Bodens verbunden. Für die Ansicht, dass der pathogenetische Einfluss dieser Bodenverhältnisse auf die fermentativen Processe zurückzuführen sein dürfte, welche sich in einem solchen, an organischen Stoffen mehr oder weniger reichen, stark durchfeuchtet gewesenen und später theils durch Verdunstung, theils durch allmälige Drainage trocken gelegten Boden entwickeln, sprechen zwei Thatsachen, einmal dass die Krankheit als Epidemie vorzugsweise solche Plätze oder Ortstheile heimgesucht hat, in welchen der Boden mit organischen, im Zustande der Zersetzung oder Fäulniss befindlichen Stoffen besonders stark imprägnirt war und sodann, dass die Entwickelung und Steigerung der Ortsepidemie mit der fortschreitenden Trockenlegung des Bodens

Hand in Hand gegangen ist. Besonders ausgesprochen zeigte sich der Einfluss örtlicher Verhältnisse auf das epidemische Vorkommen der Cholera in denjenigen Fällen, in welchen die Krankheit in engbegrenzten Localitäten (ein Haus oder einzelne Theile eines solchen etc.) als räumlich beschränkte Epidemie verlaufen ist, während ringsumher vollkommene Immunität bestanden hat, — ein Umstand, auf welchen sich das rationelle Verfahren der Evacuation solcher Krankheitsherde und die vorsichtig ausgeführte Dislocation von Kranken und Gesunden aus denselben gründet. Nicht alle derartigen Fälle indess ist es gelungen, aus den oben erörterten Bodenverhältnissen resp. dem Einflusse von Zersetzungsproducten (oder Zersetzungserregern) an den betreffenden schmutzigen etc. Localitäten zu erklären. Für den Einfluss der individuellen Disposition in Bezug auf die Cholera-Genese liegen unzweideutige Beweise vor. Es ergiebt sich aus denselben, dass die Prädisposition des Individuums für Erkrankung an Cholera im Verhältnisse zur Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen äussere Einflüsse steht (daher das Proletariat das bei weitem grösste Contingent zur Zahl der Erkrankungen und Todesfälle geliefert hat) resp. dass jede Herabsetzung dieser Widerstandsfähigkeit durch Störung des physiologischen Verhaltens (Erschöpfung des Individuums durch voraufgegangene Krankheit, nicht nüchterne und unregelmässige Lebensweise) jene Prädisposition und auch die Gefahr eines tödtlichen Ausgangs der Krankheit steigert. Ueber die Incubationsdauer derselben liess sich eruiren, dass sie 2—4 Tage beträgt.

Der eigentliche Schwerpunkt der Cholera-Aetiologie und damit auch der Cholera-Prophylaxe liegt in der Feststellung der Verbreitungsart und Verbreitungswege. Nach der Meinung des Verf. ist kein Grund, die Cholera zu den contagiösen Infectionskrankheiten zu zählen. Gegen ihre Contagiosität spricht: 1) Die exquisite Abhängigkeit, in welcher die epidemische Verbreitung der Krankheit nachweisbar von einer Reihe atmosphärischer und localer Einflüsse steht und 2) das auffallende Verschontbleiben gerade solcher Individuen von der Krankheit, welche sich der eventuellen Contagion am meisten ausgesetzt haben. Ein Flecktyphus- oder Pockenkranker kann unter allen Umständen zum Centrum eines Seucheherdes werden (grosse Gefahr für die Aerzte und Krankenwärter, die anderen Insassen des Krankenhauses etc.), ein Cholera-Kranker oder ein anderes mit dem Choleragifte behaftetes Object nur dann, wenn die genannten äusseren Bedingungen gegeben sind (auffallende, fast absolute Immunität der Aerzte etc. in den Cholerahospitälern im Jahre 1873). Ob die Darmentleerungen der Cholera-Kranken in der That eine directe und unmittelbare Beziehung zur Krankheitsverbreitung haben, ob sie

das eigentliche und an sich wirksame Krankheitsgift darstellen oder enthalten, erscheint nach den Erfahrungen der letzten Epidemie zum mindesten fraglich. Auch den Beweis für die Uebertragung der Krankheit durch Choleraleichen hält Verf. nicht für erbracht. In Bezug auf die Art der Krankheitsverbreitung bleiben sonach nur zwei vorläufig gleichberechtigte Annahmen, dass entweder von den Cholerakranken in der That ein Infectionsstoff ausgeschieden wird, der aber an sich noch nicht, sondern erst dann als Choleragift wirkt, nachdem er ausserhalb des Organismus unter dem Einflusse der zuvor besprochenen äusseren Bedingungen auf oder in dem Boden eine gewisse Veränderung, eine Art Reifung erfahren hat, oder die Reproduction des Choleragiftes erfolgt ganz unabhängig von dem Cholera-Kranken (als solchem), indem es (gesunden oder kranken) Personen oder anderen Objecten anhaftet, durch diese von Ort zu Ort getragen wird und eben da, wo es die für seine Reproduction geeigneten Bedingungen antrifft, zu dem Auftreten der Epidemie Veranlassung giebt. Verf. giebt der ersteren Hypothese den Vorzug.

Was die Medien oder Vehikel betrifft, durch welche das wirksame Krankheitsgift aus der Umgebung des Individuums in dasselbe gelangt, so kann die Einführung des Giftes in den Organismus durch die bewegte Luft, wenn auch nur in engen Grenzen, und durch feste Nahrungsmittel nicht bezweifelt werden. Bei der Frage, ob und in wie weit verunreinigtes Brunnen- resp. Trinkwasser zur epidemischen Verbreitung der Cholera beigetragen hat, handelt es sich offenbar um zwei Möglichkeiten, entweder um eine directe Verunreinigung des Wassers durch das specifische Krankheitsgift, welche mit den bisherigen chemischen und physikalischen Hülfsmitteln vorläufig nicht nachgewiesen werden kann, oder um einen Gehalt des Wassers an Faulstoffen, welche einen allgemein schädlichen Einfluss auf den menschlichen Organismus zu äussern und somit die Prädisposition desselben für die specifische Erkrankung zu steigern geeignet sind. Bei der Unsicherheit, welche der Feststellung einer Infection des Wassers aus der Verunreinigung desselben mittelst der bisherigen Methoden anhaftet, wird nach des Verf. Ansicht die schädliche Wirkung eines Trinkwassers wesentlich nur aus dem exact geführten Nachweise von den durch den Genuss desselben hervorgerufenen Erkrankungen erschlossen werden können. Von Bedeutung sind in dieser Beziehung verschiedene Beobachtungen aus der Epidemie des Jahres 1873, in welchen es sich um umschriebene Krankheitsherde unter Individuen handelte, welche insgesammt ihren Wasserbedarf einer bestimmten Quelle entnommen hatten, während die unmittelbare Nachbarschaft derselben, die einen anderen Wasserbezug gehabt hatte, von der Seuche verschont blieb,

und in welchen jene Local-Epidemien nach kurzem Bestande schnell erloschen, nachdem der Gebrauch des suspecten Wassers inhibirt worden war. So wenig diesen Beobachtungen auch eine entscheidende Beweiskraft für die Hypothese von der directen oder indirecten Einwirkung verunreinigten Trinkwassers auf die Cholera-Verbreitung zukommt, so wenig ist man berechtigt, auf Grund der negativen Resultate, welche die Untersuchung des Trinkwassers in vielen Cholera-Localitäten ergeben hat, die Frage in negativem Sinne als gelöst zu betrachten, da natürlich Niemand behaupten kann, dass die Cholera-Verbreitung nur auf diesem Wege erfolgt, von allen Seiten vielmehr anerkannt worden ist, dass das Wasser nur eins jener Medien bildet oder doch bilden kann, welche als Träger des Krankheitsgiftes die Vermittelung zwischen diesem und dem menschlichen Organismus herstellen.

Massregeln zur Fernhaltung und Bekämpfung der Cholera. Vor allen Dingen sind allgemein giltige gesetzliche Bestimmungen über die Anzeigepflicht nothwendig, da ohne solche die erforderlichen prophylaktischen Massregeln sich nicht rechtzeitig anwenden lassen. Die Commission spricht sich gegen jede Beschränkung oder Sperre des Verkehrs (mit oder ohne Anlage von Quarantäne-Anstalten) als nicht mit aller Strenge durchführbar und daher unnütz aus, betont dagegen den Nutzen von Flussrevisionsanstalten (natürlich mit Lazarethen für etwa ankommende Cholerakranke). Cholerakranke sind besonders dann in Krankenhäusern unterzubringen, wenn sie dem Proletariat angehören, besonders eben an Orte zugereist sind, wo bisher Cholerakranke nicht beobachtet worden sind: für Beschaffung geeigneter Localitäten, für Aufnahme solcher Kranken ist daher überall Sorge zu tragen. Choleraleichen sind so schnell wie möglich aus bewohnten Räumen in Leichenhallen zu schaffen. Wo es angängig ist, empfiehlt die Commission dringend die vollständige Räumung solcher Wohnungen, in welchen ein oder mehrere Cholerafälle vorgekommen sind und deren sanitäre Verhältnisse ein weiteres Umsichgreifen der Krankheit befürchten lassen; sie hat, da die Cholera in Deutschland vorzugsweise in der warmen Jahreszeit zu herrschen pflegt, hierbei die Errichtung von Baracken, Benutzung von Scheunen etc. an gut gelegenen Orten im Auge. Die Wochenmärkte, besonders in Bezug auf Nahrungsmittel und Getränke, unreifes Obst etc. sind sorgfältig zu überwachen, für die Beschaffung reinen Trink- und Nutzwassers ist unbedingt zu wirken. Der Nutzen der Desinfection, wenn sie wie bisher nur qualitativ, nicht auch quantitativ aufgefasst und ausgeübt wird, erscheint als ein sehr problematischer. Die Commission will das Princip der Desinfection (Entgiftung durch Zerstörung oder Lähmung des Infections-

stoffes) nicht aufgegeben, sondern zweckmässiger und vollständiger in Anwendung gebracht sehen. Es darf nicht auf die Cholerakranken und ihre Ausleerungen und auf das, womit diese in unmittelbare Berührung gekommen sind, beschränkt, sondern es muss auch auf die Choleralocalität und die Provenienzen daraus angewendet werden. Bevor indess in dieser Richtung mit allgemein giltigen Massregeln vorgegangen werden kann, sind noch umfassende Untersuchungen und Versuche über Desinfection anzustellen. Erst nach Erlangung einer sicheren wissenschaftlichen und praktischen Grundlage wird es an der Zeit sein, bestimmte Desinfectionsmassregeln allgemein vorzuschreiben.

Wir schliessen mit den bedeutenden Worten des Berichtes: „Unter allen Massregeln, welche zur Fernhaltung und Bekämpfung der Cholera in Anwendung gezogen werden können, nehmen diejenigen die erste Stelle ein, welche eine Verbesserung der allgemeinen sanitären Verhältnisse bezwecken; alle specifischen ausschliesslich gegen die Cholera gerichteten Massregeln werden sich so lange unwirksam erweisen, bis in den bewohnten Plätzen denjenigen Anforderungen genügt ist, welche auf Reinhaltung ihres Bodens von organischen leicht zersetzlichen Abfällen, auf dessen Drainirung, auf fortdauernde Spülung der Abzugscanäle, öftere Räumung der Abtrittsgruben, ausnahmslose Beseitigung der Schwindgruben, Ueberwachung der Wohnungen und Schliessung der absolut schädlichen, auf Beschaffung reinen Trink- und Nutzwassers und dergl. mehr gerichtet sind. Die Commission spricht hiermit die von allen erfahrenen Aerzten gewonnene Ueberzeugung aus, dass die strengste Befolgung aller von der öffentlichen Hygiene geforderten Massregeln den sichersten Schutz nicht bloss gegen Cholera, sondern gegen Volkskrankheiten überhaupt bietet, dass aber alle diese Massregeln nur dann ihren heilsamen Einfluss äussern, wenn sie fortwährend geübt werden und dass man sich einer Illusion hingiebt, wenn man glaubt, in Befolgung derselben nur bei dem Herannahen einer Epidemie, einen Schutz gegen die krankheitszeugenden Einflüsse zu gewinnen".

---

## Diphtherie.

251. 20. Power hat in einem **Report to the Local Government Board** in Bezug auf die Aetiologie der Diphtheritis wesentliche Beziehungen zwischen dieser Krankheit und der Milchversorgung wahrscheinlich gemacht (Brit. med. Journ. 1879. Jan. 11; the Practit. 1879. Vol. XXII. pag. 306 ff.). Es erscheint uns diese wichtige Arbeit einer ausführlichen Berichterstattung an dieser Stelle um so bedürftiger, als

wir in Deutschland überhaupt, was Arbeiten dieser Art betrifft, wegen des mangelhaften Zustandes der Organisation unserer öffentlichen Gesundheitspflege auf fremde Länder, besonders England und Amerika, angewiesen sind.

Im nördlichen Theil von London und zwar in einem ganz scharf umschriebenen Bezirk von etwa $^3/_8$ Meilen Durchmesser trat während 15 Wochen vom 2. März bis 15. Juni 1878 eine heftige Typhus-Epidemie auf, welche 264 Anfälle in 118 Haushaltungen und von diesen nicht weniger als 186 Anfälle in 78 Haushaltungen zwischen dem 25. April und dem 25. Mai verursachte. Besonders betroffen wurde das Centrum des Bezirks, wo in den letztgenannten 4 Wochen 175 Anfälle in 70 Haushaltungen auftraten. Es musste, leuchtet ein, ein Factor wirksam sein, der gerade in diesem Bezirk und zu dieser Zeit diese zahlreichen Erkrankungen veranlasste. Canal-Verunreinigung, Wasserversorgung etc. wurden beschuldigt, ohne das so sonderbare Auftreten und Verschwinden der Epidemie genügend erklären zu können. Da kam man durch die Coincidenz vieler Diphtheritis-Erkrankungen mit derselben Milchversorgungs-Quelle auf eine andere Bahn, die Verf. mit grossem Scharfsinn weiter verfolgte. Die Nachforschungen wiesen besonders auf einen Milch-Lieferanten X. hin, der zwei Geschäfte, eines in Kilburn, das andere in Muswell Hill, hatte. Die beiden Geschäfte wurden ganz getrennt verwaltet, nur dass mitunter die Kühe und Theile des Futters, die aus derselben Quelle stammten, von einem Geschäft in das andere übertragen wurden. Von dem Geschäft in Kilburn, das täglich 80 Gallonen (à 4 Quart) Milch lieferte, bezog der Milchhändler A. seinen ganzen Bedarf (mit 47), der Milchhändler B. einen Theil desselben (mit 24 Gall.); die übrigen ca. 9 Gall. wurden an 8 andere Milchhändler abgesetzt. Das Geschäft in Muswell Hill, das täglich 50—60 Gall. Milch lieferte, gab an 5 verschiedene Milchhändler täglich je 9,19, 10, 2 $^1/_2$ und 13 Gall. ab. Von diesen Milchhändlern wurden erst die Einwohner selbst resp. die Haushaltungen mit Milch versorgt. Es wurde nunmehr die Milchversorgung des centralen Theils des nördlichen Bezirks, der, wie oben bemerkt, am meisten von Diphtheritis befallen war, möglichst genau festgestellt und es ergab sich, dass von 2700 Haushaltungen 236 von A., 237 von B. und 2227 von anderen Milchhändlern versorgt wurden, so dass also etwa $^1/_5$ des ganzen Milchbedarfs dieses Centrums des befallenen Bezirks aus dem Milchgeschäft in Kilburn stammte. Die Vertheilung der Diphtheritis-Fälle auf diese drei Gruppen von Milchconsumenten war nun folgende. Von den 236 von A. versorgten Haushaltungen wurden 37 = 15.6 pCt., von den 237 von B. versorgten 31 = 13 pCt., von den 2227 durch andere Milchhändler

versorgten Haushaltungen dagegen nur 30 = 1.3 pCt. befallen. Das ist eine Differenz des Verhaltens der beiden ersteren zu den letzteren, wie 11 : 1. Aehnliches zeigte sich bei der Untersuchung des von der Epidemie weniger stark betroffenen äusseren Theils des Bezirks. Von 2700 Haushaltungen wurden ca. 100 durch A. und B., die übrigen ca. 2600 durch andere Händler mit Milch versorgt; von den ersteren Haushaltungen wurden 6 = 6 pCt., von den letzteren 14 = 0.5 pCt. befallen; das Verhältniss der ersteren zu letzteren ist also 12 : 1.

Um Aufschluss darüber zu gewinnen, ob eine Bodenverunreinigung durch Beschädigung der Abzugscanäle, welche 5 Wochen vor dem Ausbruch der Epidemie in einem Theil des inficirten Bezirks vorgekommen, Schuld an dem Ausbruch trüge, wurden die Erkrankungsfälle an Diphtheritis und die Milchversorgung des durch Canalbeschädigung verunreinigten Theils des Bezirks besonders verglichen. Von den 2300 Haushaltungen darin waren 430 durch A. und B. mit Milch versorgt und von diesen wurden 64 = 14.8 pCt. befallen; die übrigen 1870 erhielten ihre Milch von anderen Milchhändlern und von ihnen wurden nur 22 = 1.1 pCt. befallen, so dass ein Verhältniss der ersteren zu den letzteren wie 13 : 1 stattfand. So war also in diesem Theil des Bezirks, in welchem die Milchconsumenten beider Art der gleichen Schädlichkeit der Canalverunreinigung ausgesetzt waren, doch derselbe grosse Unterschied in Bezug auf das Ergriffensein von der Epidemie zwischen den Haushaltungen je nach der Quelle ihres Milchbezuges vorhanden und die Canalverunreinigung konnte die Ursache der Diphtheritis-Epidemie nicht sein.

Weitere Thatsachen von Bedeutung wurden bei der Untersuchung der Beziehungen zwischen der Zeit des Krankheitsausbruchs und der Milchversorgung entdeckt. Es fand sich, dass die Kunden von A. und B. nicht nur mehr gelitten hatten als alle anderen Einwohner des Bezirks, sondern dass sie auch fast die ganze Heftigkeit des ersten „explosionsartigen" Ausbruchs, der zuerst die Aufmerksamkeit auf den Bezirk gelenkt hatte und welcher zuerst Canalverunreinigungen zugeschrieben wurde, auszuhalten hatten. Fast vollständig von Diphtheritis frei während der mit dem 13. April endigenden 4 Wochen, begannen die Kunden von A. und B. nunmehr und zwar in rapid sich steigerndem Grade (vom 13.—20. April: 1.7, vom 20.—27. April: 7.0, vom 27. April bis 4. Mai: 10.5 von 1000 Haushaltungen) ergriffen zu werden, bis sie Mitte Mai in der Stärke von 70 auf 1000 Haushaltungen befallen wurden. Nach dieser Zeit fiel die Quote, mit der sie betheiligt waren, noch schneller als sie angestiegen war (vom 11.—18. Mai wurden 70.1, vom 18.—25. Mai: 9.2, vom 25. Mai bis

1. Juni: 5,2, vom 1.—8. Juni 1.7 von 1000 Haushaltungen betroffen) und betrug Mitte Juni fast 0.

Es muss indess bemerkt werden, dass abgesehen von den eben besprochenen massenhaften Erkrankungen, von welchen Kunden von A. und B. ergriffen wurden, Diphtheritis-Fälle in diesem Bezirk vor, während und nach dem heftigen Ausbruch dieser Epidemie vorkamen. Die Milch von A. und B. muss demnach jedenfalls davon freigesprochen werden, die Krankheit in den District überhaupt eingeführt und darin festgehalten zu haben. Die Fälle von Diphtheritis, welche nicht Kunden von A. und B. betrafen, befielen 44 Haushaltungen, von denen 27 ihre Milch von verschiedenen Händlern, 17 aber von solchen erhalten, die ihrerseits zum Theil ihre Milch von dem Lieferanten X. bezogen. Von diesen 17 Haushaltungen erhielten 13 ihre Milch von M., der einen Theil seiner Milch aus dem Geschäft des X. in Muswell Hill geliefert bekam. Von den 44 (nicht durch A. und B. mit Milch versorgten, aber doch von Diphtheritis befallenen) Haushaltungen wurden während der Periode des heftigen Ausbruchs der Epidemie hauptsächlich (20) Haushaltungen betroffen, die ihre Milch nicht von X. bezogen und nur wenige (4), welche sie von ihm (indirect) geliefert erhielten; wie dies zu erklären ist (ob durch damals erleichterte persönliche Contagion etc.) ist für die Zeit des heftigen Ausbruchs selbst nicht von Belang, da für sie ein Zusammenhang mit der Milchversorgung durch A. und B. evident ist. Aber für die Zeit vor dem „explosionsartigen" Ausbruch der Epidemie ist es wichtig zu wissen, woher diese vereinzelten Diphtheritis-Fälle stammten. In dieser dem heftigen Ausbruch vorangehenden Zeit (9. März bis 27. April) wurden von jenen 44 Haushaltungen besonders solche befallen, die ihre Milch von X. erhielten (13) und zwar meist solche, die sie durch Vermittelung von M. bezogen (12), viel weniger (7) solche, die sie von anderwärts her geliefert erhielten. Milch aus dem Geschäft des X. in Muswell Hill wurde in dem hier in Betracht kommenden Bezirk nur durch M. verbreitet und wenn auch die 12 befallenen Haushaltungen des M. ihre Diphtheritis nicht zur Zeit des heftigen Ausbruchs der Epidemie bekamen, so ging die Zeit ihres Ergriffenseins gerade derjenigen der Kunden von A. und B. voraus und es musste deshalb die Frage entstehen, ob nicht die Muswell Hill-Milch wie die von Kilburn die Ursache der Diphtheritis gewesen und ob nicht gerade durch die erstere die Diphtheritis überhaupt in den Bezirk übertragen worden ist. M., obgleich sein Geschäft so gross war wie das von A. oder B., bezog nur 9 Gall. Milch täglich von Muswell Hill. Diese Milch wurde über den ganzen inficirten Bezirk verbreitet und auch die Erkrankungen, welche mit dieser Milch in

Verbindung zu setzen waren, fanden sich zerstreut über den ganzen Bezirk. Der Verdacht erhielt weitere Verstärkung durch Thatsachen, welche über die anderen, nicht in dem uns beschäftigenden Bezirk wohnenden, Käufer der Milch von Muswell Hill ermittelt wurden. Eine genaue Untersuchung, die in zwei benachbarten Vorstädten, in deren eine 19, in deren andere 10 Gall. der Muswell Hill-Milch des X. täglich kamen, angestellt wurde, ergab ein gleiches Befallensein von Diphtheritis seitens der Familien, die diese Milch consumirten, wie das im Nord-Bezirk von London constatirt war; und diese Familien wohnten in Bezirken, welche von einander durch andere, in denen diese Krankheit nicht vorhanden war, vollständig getrennt lagen.

Aus dem Mitgetheilten geht hervor, dass die Milch des X. aus seinem Geschäft in Muswell Hill im März und April ein wesentlicher Factor für die Verursachung der Diphtheritis war. Nun gilt, wie oben gezeigt, das Gleiche für die Milch des X. aus seinem Geschäft in Kilburn während der Monate Mai und Juni. Es muss also wohl in X.'s Muswell Hill-Geschäft ein inficirender Einfluss vorhanden gewesen sein, der sich im März geltend zu machen anfing und im April zu wirken aufhörte; während in dem Kilburn-Geschäft des X. ein Einfluss, der dasselbe, nur in noch bedeutend stärkerem Grade, zu bewirken fähig war, im Mai thätig zu sein begann und im Juni aufhörte.

Es erhob sich nunmehr die Frage, auf welche Weise die qualificirte Milch mit dem Gifte, welches die Diphtheritis hervorzubringen vermochte, inficirt worden war. Darüber hat Power gar nichts ermitteln können, da Wasser, Gase, Stroh etc., durch welche Milchutensilien und indirect die Milch selbst verunreinigt werden konnte, mit Grund nicht anzuschuldigen waren, die Milchhändler resp. ihre Familien, welche alle von der Krankheit ganz frei geblieben waren, die Milch nicht verunreinigt haben konnten. Unter diesen Umständen suchte Power auf Krankheitszustände der Kühe selbst zurückzugehen und er lenkte in einem Vortrag, den er am 7. Januar 1879 in der Lond. Path. Gesellsch. hielt, die Aufmerksamkeit auf die gewöhnlich als „Garget" bezeichnete und meist für ganz harmlos angesehene localisirte Mammitis der Kühe, unter der möglicherweise sehr verschiedenes verstanden wird und unter deren Formen vielleicht auch eine infectiöse sein möchte.

A. Dowrus wendet sich gegen die letztere, in der That keineswegs gut begründete Hypothese in einem Artikel: **Diphtheria and Milk-Supply** (Brit. Med. Journ. 1879. Febr. 1.). Er ist der Meinung, dass eine Verunreinigung der Milch von aussen her (nicht durch die Kühe

selbst) von Power, besonders unter den ungünstigen Umständen bei seiner Untersuchung, gar nicht genügend ausgeschlossen werden konnte. Ueberhaupt könne die Milch wohl nur selten und ausnahmsweise das Vehikel für das Contagium der Diphtherie sein, denn

a) trotzdem seit mehreren Jahren die Beziehungen zwischen Milch und Scharlach und Typhus bekannt seien und die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gelenkt sei, sei doch noch niemals etwas Aehnliches in Bezug auf die Verbreitung der Diphtheritis beobachtet worden;

b) die Diphtheritis befalle gar nicht in besonders starkem Grade die Milch trinkende Jugend. Sie sei eine vorwiegend ländliche Krankheit, während Städte vergleichsweise verhältnissmässig vor ihr geschützt seien (vergl. die Arbeit von Thursfield, Jahrb. f. pract. Aerzte. II. S. 224); in den Städten aber gerade seien die Milchtrinker häufig, während die Masse der ländlichen Bevölkerung der Regel nach nicht Milch trinke. In den ländlichen Districten aber fällt nach des Verf. Erfahrung die Heftigkeit einer Diphtheritis-Epidemie auf die nicht Milch trinkenden Kinder der Armen, während die Milch trinkenden Kinder der besser situirten Familien von der Krankheit verschont bleiben.

252. 21. Während hier die möglichen Beziehungen einer unbestimmten Krankheit der Kühe zur Infection des Menschen mit Diphtheritis erörtert wurden, untersuchte Nicati aus Marseille die mögliche Beziehung zwischen dem Vorherrschen der **Diphtheritis bei den Hühnern und beim Menschen** (Revue d'Hygiène et de Police sanitaire. 1879. No. 3). Er hatte Gelegenheit, eine Diphtheritis-Epidemie der Hühner zu beobachten, fand ihren Character als solche ganz klar, und wenn auch seine Versuche, zu erfahren, ob irgend eine Beziehung zwischen der Krankheit bei den Hühnern und bei den Menschen stattfinde, meist negativ ausfielen, so konnte er doch soviel feststellen, dass die Diphtheritis der Hühner einen ähnlichen klinischen Verlauf wie die der Menschen hat, dass sie auf andere Thiere inoculirbar ist und dass der Ausbruch der Epidemie unter dem Federvieh in dem betreffenden Hause mit dem Wiederausbruch von Diphtheritis unter der Bevölkerung der Stadt coincidirte. Dem Verf. ist daher die Identität der Diphtheritis der Hühner und der Menschen sehr wahrscheinlich.

Trasbot ist bei seinen Versuchen **de la transmission de la diphthérite des animaux à l'homme** (Gaz. hebdomad. de méd. et de chir. 1879. 25. Avril) zu ganz anderen Resultaten gekommen. Pseudomembranen, Blut, Schleim diphtheritischer Hähne oder Hühner auf die Schleimhäute oder in das Zellgewebe verschiedener Thiere übertragen (Hund,

Schwein etc.), ergab nur negative Resultate. Nur die Ueberimpfung von einem kranken Huhn auf ein gesundes gelang. Ein Schüler des Verf., **Faiès**, versuchte auf sich selbst sogar das diphtheritische Contagium zu übertragen, indem er mehrere Minuten in seiner Kehle diphtheritische Membran-Fetzen von einem Hahn behielt: ohne jeden Erfolg. Verf. ist daher der Meinung, dass **Nicati's** Ansichten nicht genügend begründet seien.

253. 22. Eine möglicherweise prädisponirende Ursache der **Diphtherie** sieht A. **Carpenter** (Brit. Med. Journ. 1879. Jan. 4.), der für die Ursache dieser Krankheit die Anwesenheit bestimmter Keime lebender Materie hält, die sich, wenn sie auf den geeigneten Boden gebracht ist, zu reproduciren fähig ist, in einer grossen Anhäufung von Kohlensäure in der Luft. Nach Verf. besteht eine starke Analogie zwischen der Diphtheritis und dem Kartoffelbrand und wieder zwischen diesem und dem Hausschwamm, und Bedingungen, welche die eine Krankheit begünstigen, müssten daher wohl auch auf die andere Einfluss haben und umgekehrt. Kommen Keime des Pilzes „Merulius lacrymans“ mit unreifem Holz in einer Lage in Berührung, dass dabei Feuchtigkeit und eine mangelhafte Ventilation vorhanden ist, so setzt sich sehr bald der Schwamm in dem Gewebe des Holzes fest. Der Pilz braucht zu seiner Entwickelung resp. zur Veränderung der Proteïnsubstanz des Holzes einen Ueberschuss von $CO_2$ und dieser Ueberschuss eben wird demselben geliefert durch die gewöhnlichen Oxydationsprocesse in schlecht ventilirtem Gewebe. Der Pilz zersetzt nun das Holz in Kohlensäure und Wasser und liefert sich dadurch selbst die beiden Stoffe, die er zur Fortsetzung seiner Zerstörungsarbeit braucht. Aehnlich verhält es sich mit dem Kartoffelbrand. Die Keime von Botrytis infestans, welche diese Krankheit der Kartoffel hervorrufen, entwickeln sich sehr rasch in mangelhaft der Ventilation unterliegenden Feldern und Verf. fand stets in der Luft von Kartoffelbrandfeldern, besonders in der Luft zwischen den Pflanzen selbst, ein Uebermaass von Kohlensäure. Die ersten Keime des Pilzes leben in den Spaltöffnungen der Kartoffelpflanze; das Mycelium wächst dann abwärts, nimmt den von der Pflanze exspirirten O in Beschlag, verhindert den Zutritt von $CO_2$ zu den Stomata und leitet so einen Aushungerungsprocess, eine Gangrän der Pflanze ein: die Pflanze wird gleichsam erstickt. Verhindert eine ausgiebige Ventilation (Sonnenschein, frischer Wind) das schnelle Wachsthum des Pilzes, so wächst das Mycelium in den Säften der Pflanze fort, erreicht dann mit der Zeit die Canäle, bringt zurückbleibende Sporen hervor und zerstört schliesslich die Kartoffel selbst. Die Keime, welche die **Diphtheritis** hervorbringen, finden ihren

Boden im Rachen. Können dieselben den Zutritt des O zum Blut gleich hier am Eingang verhindern, so kann es schon in frühem Stadium der Krankheit zur Suffocation kommen. Genügt die Production der Pilze und der krankhaften Materie nicht, um dies Resultat herbeizuführen, so gelangt das Mycelium in Form äusserst kleiner Körnchen ins Blut, bemächtigt sich des in den Blutkörperchen bereits enthaltenen O, absorbirt kräftig die $CO_2$ aus den Körpergeweben und bringt, indem sie die chemische Qualität der Luft im Rachen und sogar der Blutgase verändert, den Tod hervor. Man hätte deshalb nach Mitteln zu suchen, die $CO_2$ rasch aus der Luft fortzuschaffen, dadurch die Entwicklungsfähigkeit der Diphtheritis-Keime zu verringern und den Kranken zu befähigen, die Krankheit zu überstehen. Nach Verf. leisten alles dieses (also Prophylaxe und Therapie), ausser guter Ventilation und Wärme der Wohnräume und einfacher Diät, zwei Mittel: Die schweflige Säure und das Kreosot. Verf. schreibt das Freibleiben der Arbeiter an Gaswerken von Diphtheritis der Verhinderung des Wachsthums der Diphtheritis-Keime in der Kreosot-Atmosphäre zu. Er empfiehlt deshalb noch den $CO_2$-Gehalt nicht blos der Wohnräume, sondern auch des Untergrundes und des Trinkwassers, das er, seines O beraubt und mit viel $CO_2$ erfüllt, ebenfalls für sehr schädlich hält, zu untersuchen und fasst seine Meinung dahin zusammen, dass eine Familie, die in einer Luft mit abnorm hohem $CO_2$-Gehalt lebe, in diesem einen Dünger hat, in welchem die Diphtheritis sich leichter entwickeln kann als ohne denselben. Der abnorm hohe $CO_2$-Gehalt der Luft scheint dem Verf. auch einer der Gründe zu sein, weshalb die Krankheit in den Schulen sich so rapid ausbreitet.

Von J. P. Lewis wird als **Treatment and Prophylaxis of Diphtheria** (Brit. Med. Journ. 1879. Jan. 11.) die Application von schwefliger Säure auf den Rachen als Gurgelwasser in Verbindung mit soviel einfacher Nahrung als möglich Tag und Nacht und je nach Umständen Alkoholicis im Anschluss an einen berichteten Fall, der nur ein Paradigma der von ihm seit mehreren Jahren mit Behandlungsmethode errungenen Erfolge darstellen soll, empfohlen.

254. 23. Die überaus bösartig verlaufene Diphtheritis-Epidemie in der Grossherzoglich Hessischen Familie im Nov. und Dec. 1878 hat vielfache Anregung zur Erörterung der Aetiologie und Verbreitungsart dieser Krankheit gegeben. J. Oertel, dem die parasitäre Natur des diptheritischen Contagiums zweifellos erscheint, kommt in einem **Report on the Outbreak of Diphtheria in the Grand Ducal Family of Hesse-Darmstadt** (Brit. med. Journ. 1879. Jan. 11.; Deutsche med. Woch. 1879. Febr. 8.) zu dem Schluss, dass dieses Contagium wenig flüch-

tig sei und hauptsächlich in den diphtheritischen Membranen und im Mundschleim sitzt und dass die Infection meistentheils durch directe Uebertragung desselben, sei es durch die Luft, sei es durch Gegenstände, an welchen es adhärirt und zu denen vor Allem die mit der Mundhöhle direct in Berührung kommenden Dinge (Löffel, Trinkgefässe, Taschentücher etc.) gehören, zu Stande komme. Die Uebertragung durch die Luft hält Verf. für selten und sie sei nur dann anzunehmen, wenn man jede Möglichkeit einer directen Uebertragung ausschliessen müsse. Selbst wenn sich ein Infectionsherd gebildet hat, dessen Entstehung Verf. wohl für möglich hält, sei doch immer auf eine Uebertragung durch Gegenstände, welche mit ihm in Berührung gekommen sind, am meisten Rücksicht zu nehmen, als auf einen Verbreitungsmodus der Krankheit, der immer noch viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich habe als er durch die Luft sie haben würde. Uebrigens seien der Möglichkeiten der Uebertragung so viele, dass sie, selbst bei sorgfältigster Untersuchung, nicht jedes Mal nachgewiesen werden könnten.

255. 24. R. Schulz beschreibt einen Fall von **Ataxie nach Diphtheritis** (Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1879. Bd. 23. S. 360 ff.). Vierzehn Tage nach völliger Wiederherstellung von einer Diphtheritis bemerkte Patient, dass er oft doppelt, schlecht in die Nähe und Ferne sah, oft Schwindelgefühl. Bald darauf näselnde Sprache, öfteres Verschlucken beim Genuss von Flüssigkeiten, die zur Nase wieder herauskamen. Zunehmende Schwäche in Armen und Beinen, so dass er sehr unsicher und schwankend ging. Oft Kriebeln in den Extremitäten, Pelzigsein der Fusssohlen. Bei Beginn der Behandlung seitens des Verf. zeigte sich die Muskelkraft der Extremitäten vermindert, rechts mehr als links, das Muskelgefühl aber und die Sensibilität (subjectiv oft Formicationsgefühl) völlig intact. Druck auf die grossen Nervenstämme der Extremitäten sehr schmerzhaft, ebenso das Ganglion suprem. N. sympathici. Unsicherer, schwankender, taumelnder, mit den Beinen schleudernder Gang; Ataxie besonders der Beine bei offenen sowohl, wie noch mehr bei geschlossenen Augen, weniger der Arme. Patellarsehnenreflexe fehlten an beiden Beinen vollständig. Die faradische Untersuchung ergiebt höchstens nur geringe Herabsetzung der Erregbarkeit der Nn. radial.; auch aus den Befunden der galvanischen Untersuchung lässt sich kein Schluss auf Erregbarkeitsveränderungen der Nerven ziehen. Entartungsreaction in den Muskeln nicht vorhanden. Therapie: Anfangs täglich, später 3mal wöchentlich Galvanisation quer durch den Proc. mast. mit 6 Elem., ferner Anode im Nacken und Kathode labil auf die Augenlider bei 6 Elem.; Galvani-

sation die Wirbelsäule entlang mit aufsteigendem Strom bei 16—18 El., der Extremitäten mit der Kath. labil in der Stärke, dass schwache Zuckung eintrat, des Gaumensegels mit katheterförmiger Elektrode bei 6 Elem. Nach 6 Sitzungen war die Accomodationsparese gebessert, nach 12 Sitzungen gehoben, nach 20 Sitzungen die Parese des Rect. int. und die Gaumensegellähmung beseitigt. Die Behandlung wurde dann 14 Tage unterbrochen, bis die Schmerzhaftigkeit der Nervenstämme verschwunden war. Nach nunmehr weiteren 7 Sitzungen waren die Parese und Ataxie der Extremitäten ganz beseitigt, so dass Patient seine Arbeit wieder aufnehmen konnte. Die Patellarsehnenreflexe waren bei der Entlassung noch nicht wieder zurückgekehrt.

Störungen, welche auf cerebrale Ursachen der Ataxie hinweisen, fehlen gänzlich (Schwindelgefühl wohl durch die Parese des Rect. int. bedingt): es ist ein Fall von spinaler Ataxie (darauf weisen die leichten Paraesthesien und die Störungen der Reflexthätigkeit hin). Es ist aber auch ein Fall rein motorischer Ataxie: es fehlt jede Spur objectiver Sensibilitätsstörung, das Muskelgefühl blieb ganz intact. Dieser Fall spricht also gegen die Theorie Leyden's, der die nächste Ursache der Ataxie in einer Sensibilitätsstörung, in einer Störung der centripetalen Bahnen des Rückenmarks sucht und für Friedreich, Erb u. A., die eine Störung der centripetalen Bahnen des Rückenmarks annehmen und die Ursache der Ataxie in einer Läsion der coordinatorischen im Rückenmark liegenden Bahnen suchen.

256. 25. L. Letzerich macht seine Erfahrungen **über die Anwendung des benzoësauren Natrons und dessen Wirkung bei der Diphtherie** bekannt (Berl. klin. Woch. 1879. 17. Febr.). Auf Grund der bei Klebs ausgeführten Experimente von Graham wandte Verf. das Natr. benzoic. ausser in vielen sporadischen Fällen in einer Epidemie an, in der ziemlich gleichzeitig 27 Erkrankungen vorkamen, 3 bei Erwachsenen, 24 bei Kindern, darunter 8 sehr schwere Fälle mit ausgedehnten Localaffectionen und schweren Allgemeinerscheinungen. Verf. wandte nichts anderes als Natr. benz. an. Von den 28 starb nur 1 Fall (Kind, das früher Croup durchgemacht, Heiserkeit und Disposition zu Larynxaffectionen behalten hatte: an Diphther. laryngis). Nach Graham verhindern bestimmte Mengen des Natr. benz. (nach Procenten des Körpergewichts berechnet) in bestimmter Zeit dem inficirten Körper einverleibt die Vegetation des diphtheritischen Contagiums. Dem entsprechend berechnete Verf. die innerliche Darreichung und verordnete Kindern bis zu 1 Jahr:

Rp. Natr. benzoic. pur. 5.0
Aq. dest.
Aq. Menth. pip. ana 40.0
Syr. Cort. Aurant. 10.0
MDS. 1 stdl. reichlich 1/2 Essl. voll.

Kinder von 1—3 J. erhielten 7—8 Grm. benz. auf 100 Grm. ebenso gemischter Flüssigkeit und zwar 1 stdl. 1/2—1 Essl. voll, damit das Quantum in einem Tag nahezu aufgebraucht würde. Kinder von 3—7 J. bekamen auf dieselbe Weise 8—10 Grm. pro die und solche über 7 J. 10—15 Grm. Natr. benz. Erwachsenen wurden 15—25 Grm. in derselben Lösung (140 Grm. Flüssigkeit und Syrup) pro die gegeben. Nie sah Verf. bei diesen Dosen (auch nicht bei Säuglingen) eine unangenehme Nebenwirkung. Auf die diphtheritischen Beläge liess Verf. Natr. benz. in Substanz entweder einpudern oder mit Glasröhrchen oder Federspulen blasen. Es entsteht kein Aetzschorf. Dieses Bepudern oder Beblasen ist in schweren Fällen 3stündlich, in leichteren 2—3mal täglich vorzunehmen. Aeltere Kinder gurgelten noch mit einer einfachen Lösung: 10.0 Grm. Natr. benz. auf 200.0 Wasser. Das erste Zeichen der beginnenden Wirkung des Natr. benz. auf die Allgemeinerscheinungen in den schweren Fällen war, dass nach etwa 24—36 St. ziemlich gleichmässig bei allen Kranken das Fieber continuirlich abfiel.

257. 26. Fr. Mosler hat **über Inhalation des Oleum Eucalypti bei Rachendiphtherie** Erfahrungen gesammelt und kann sie sehr empfehlen (Berl. klin. Woch. 1879, Mai 26.). Des Verf. Grundsatz bei der internen Behandlung der Diphtheritis ist, den Organismus durch gute Nahrung und Tonica zu kräftigen, um den unerwartet auftretenden Lähmungserscheinungen, insbesondere der Herzparalyse, vorzubeugen. Er verwirft daher die Blutentziehungen, Antiphlogistica und Brechmittel (bes. Tart. stib.) und reicht im Gegentheil kräftige Bouillon, Liq. Ferri sesquichlor. innerlich in Verbindung mit starkem Wein in grösseren Dosen, dabei gegen das Fieber Chin. muriat. cryst. innerlich oder Chin. mur. amorph. in Aq. carbonata mittelst Darminfusion. Daneben ist dann noch gegen die Localaffection des Pharynx, gegen die von dort ausgehenden Zersetzungen einzuschreiten. Verf. wandte hier zur Beschleunigung der Eiterproduction und der Abstossung der Membranen Inhalationen von heissen Dämpfen von 50° C. (vor einen Topf mit kochendem Wasser, in dem grössere oder kleinere Portionen Seesalz aufgelöst sind, wird ein passender Trichter gehalten und so inhalirt) und Inhalationen von Desinficientien von 1/4—1/2stündiger Dauer in 1—1/2stündigen Intervallen an. Von letzteren gebrauchte

er (da Carbolsäure, Salicylsäure, übermangansaures Kali in die Bronchien gelangen und Reizungserscheinungen hervorrufen können) das Ol. Terebinth., dann aber, nachdem er bei der Behandlung der Lungenechinococcen damit gute Erfolge erzielt hatte, das Ol. Eucalypti e foliis (nicht zu verwechseln mit dem billigeren, vom Verf. aber nicht mehr angewandten Ol. Eucal. australe). Alle vom Verf. mit diesem Mittel behandelten Fälle haben einen günstigen Ausgang gehabt. Wenn nun auch Ol. Eucal. kein Universalmittel ist und es wohl in vielen Epidemien so rapid verlaufende Fälle von Diphtheritis giebt, dass bei ihnen jede Behandlung von Anfang an erfolglos zu sein pflegt, so ist das Mittel nach Verf. des weiteren Versuches wohl werth. Was nun Form und Dosis des Medicaments betrifft, so verwendete Verf. zuerst folgende Formel:

Rp. Ol. Eucal. e foliis.
Spir. Vini ana 10.0.
Mds. wohlumgeschüttelt je 10 Tropfen bis 1 Theel. dem Wasser des Napfgläschens eines Inhalationsapparats zuzusetzen.

Um die Dosirung indess mehr sichern zu können, verordnete Verf. das Mittel neuerdings nur in Mixturform. Seine stärkste Dosis war:

Rp. Ol. Eucal. e fol. 5.0.
Spir. Vini rectific. 25.0.
Aq. dest. 170.0.
Mds. Umgeschüttelt zu 10 Inhalat. zu gebrauchen.

oder:

Rp. Ol. Eucal. e fol. 2.0.
Spir. Vini rectific. 20.0.
Aq. dest. 180.0.
Mds. Umgeschüttelt zu 10 Inhal. zu gebrauchen.

Verf. versichert, dass die Inhalation des Mittels in der eben angegebenen Dosis keine reizende Nebenwirkung auf die Schleimhaut des Larynx und der Bronchien ausgeübt habe, er giebt indess zu, dass diese stärksten Dosen des Ol. Eucal. in Verbindung mit Spir. Vin. rectif. bei stündlicher Anwendung der Inhalationen auf die Schleimhaut der Respirationsorgane mancher Personen wohl einen nachtheiligen Einfluss haben können, der übrigens dadurch zu verhüten sei, dass man die stärkeren Dosen abwechselnd mit schwächeren anwende. Die Stärke der überhaupt zu gebrauchenden Dosis richtet sich natürlich nach dem Grade der Affection, der Schwere des Falles.

---

## Dysenterie.

258. 27. J. A. Lidell berichtet **on the Treatment of Dysentery with Saline Purgatives** (The Amer. Journ. of the Med. Sc. 1879. Vol. 72. pag. 93ff.). Verf. empfiehlt die Anwendung salinischer Abführmittel bei Dysenterie: 1) bei solchen Patienten, die an habitueller Verstopfung leiden (Frauen, Personen mit sitzender Lebensweise etc.); sie haben meist eine grosse Anhäufung putrider Stoffe im Darm; 2) wenn Congestion in den Portalgefässen vorhanden ist; 3) bei biliöser Dysenterie; 4) wenn die Dysenterie mit Malaria-Fieber complicirt ist; 5) bei chronischer Dysenterie. In allen diesen Fällen müssen die Salina so oft gegeben werden, bis gallige und faeculente Massen in den Stühlen erscheinen. Zuerst bediente sich Verf. des Cremor tartari, das er zu 9—12—15 Grm. 3—4stündlich verordnete; die kleineren Dosen gebrauchte er in Fällen biliöser Dysenterie oder wenn die Dysenterie mit Malaria-Fieber complicirt war: „Die Erleichterung bei diesen gefährlichen Symptomen war gewöhnlich wundervoll.“ Später wandte Verf. mehr Magnes. sulfur. an, natürlich auch in purgirender Dosis. Die wässrigen Entleerungen, welche durch die Salina hervorgerufen werden, vermindern einerseits das Blutvolumen der V. port. und ihrer Zuflüsse (aus dem Magen, Darm, Leber etc.) und verringern dadurch die Congestion in diesen Organen, andererseits waschen sie die sauren und putriden Massen aus dem Darm weg und bringen so die entzündete Darmpartie in einen mehr reizfreien Zustand, der der Heilung günstiger ist.

259. 28. Ch. Bell bespricht in seinen **Practical Observations on some of the more Common Diseases of Early Life** (Edinb. Med. Journ. 1879, Sept.) auch die Dysenterie und legt bei der Behandlung derselben bei Kindern grosses Gewicht darauf, dass sie nur höchst milde und lindernde Arzeneien bekommen und nicht durch wohl ganz gute, aber ungern genommene Medicamente aufgeregt werden. Verf. empfiehlt deshalb warme Bäder, Breiumschläge und Blutegel, kleine Dosen von Calomel, 2stündlich zu wiederholen, bis das Fieber sich legt, die Stühle weniger schmerzhaft und die Excretionen normaler geworden. Sind die Excremente sehr mit Blut tingirt, so sind wenige Tropfen (von 1 aufwärts, dem Alter des Kindes entsprechend) Liq. Ferri sesquichlor. in etwas Zuckerwasser 3stündlich zu geben. In den äussersten Fällen mit sehr grossen Schmerzen: Opium und dann auch nur in sehr kleinen Dosen. Muss man zu Gegenreizen seine Zuflucht nehmen, was bedenklich ist, so ist das Geeignetste Senf-Breiumschläge oder ein mit Campherspiritus getränktes Schwämmchen fest an die Magengegend angelegt. Die Diät sei leicht und nahrhaft und dem

kleinen Pat., sobald er irgend Neigung dazu zeigt, viel zu reichen. Sind Stimulantia nöthig, so ist das Beste 1—2 Tropfen Branntwein in 1 Theel. Milch oder ein wenig Portwein mit Wasser verdünnt.

---

## Epidemische Parotitis.

260. 29. Ende Januar 1876 brach in dem auf hohem, steilem Kieshügel gelegenen Kadettenhause zu Plön in Holstein **eine Parotitis-Epidemie** aus, welche sehr grosse Dimensionen annahm (von 113 Zöglingen erkrankten 118) und von Lühe (Berl. klin. Woch. 1879. Oct. 6.) beschrieben worden ist. Zur Zeit der ersten Erkrankung herrschte weder in der Stadt noch Umgegend Parotitis. Der erste (am 20. Jan.) erkrankte Kadett war am 3. Jan. von einem Weihnachtsbesuch bei seinen Eltern in einer anderen Stadt Holstein's, in der sich auch keine Parotitis-Kranken befanden, zurückgekehrt; zur selben Zeit, als er erkrankte, wurden auch mehrere Geschwister zu Hause von derselben Krankheit befallen. Es erscheint daher kaum zweifelhaft, dass alle betroffenen Geschwister sich gleichzeitig an derselben, nachträglich nicht mehr nachweisbaren Quelle inficirt hatten. Die Incubationszeit ergiebt sich danach auf mindestens 17—18 resp. 20—22 Tage, eine Angabe, die auch durch die weiteren Beobachtungen bestätigt wurde. Denn am 8. Febr., also etwa 17 Tage nach Beginn der ersten Erkrankung, erkrankte der zweite, am 11. Febr. der 3. Kadett, beide Stubengenossen und Bettnachbarn des ersten. Trotz aller am 17. Febr., als die nächsten 3 Kadetten, Nachbarn der früheren, an Parotitis erkrankten, ergriffenen Vorsichtsmassregeln (Isolirung der krank befundenen Kadetten) griff die Epidemie durch Uebertragung auf die Nachbarn etc. der Kadetten rapid um sich, so dass der Krankenbestand am 6. März schon 67, am 10. März 110 erreichte; auf dieser Höhe hielt er sich jedoch nur 2 Tage, um ebenso plötzlich wieder abzufallen. Am 24. März fand noch einmal eine kleine Zunahme der Krankenzahl durch Recidive statt; am 10. April war die Epidemie nach Entlassung der letzten Kranken erloschen. Die meisten Kranken waren fieberlos; das in 12 Fällen eingetretene nur mittlere Fieber (höchstens 39.3° C. in ano) ging nicht dem Ausbruch der Localaffection voran, sondern folgte demselben und begleitete die Akme des Processes. Die Schwellung der Drüse war meist nur mässig, zum Theil bestanden aber heftige Schmerzen beim Kauen in der Gegend des Ohres, die nach der entsprechenden Stirnseite ausstrahlten. Auffallend war, dass bei allen Kranken sich vor der eigentlichen Parotitis-Anschwellung ein Oedem der Backe und Anschwellung der

Lymphdrüsen am Unterkiefer zeigte; zuweilen blieb es bei diesen Symptomen allein und die Parotitis-Anschwellung trat gar nicht ein. Nur in 7 Fällen war die Affection einseitig, in 27 Fällen wurde zuerst die rechte, in allen übrigen Fällen zuerst die linke Seite befallen. Uebergang in Eiterung kam nicht vor. Von Complicationen fanden sich 1 Mal Angina, 1 Mal Orchitis (16jähr. Knabe), 1 Mal Erysipelas faciei. 7 Kadetten bekamen Rückfälle. Die Intensität der Einzelerkrankungen nahm gegen das Ende der Epidemie zu ab. Die Therapie erwies sich machtlos, doch gewährten Einreibungen mit Fett, besonders auch von Jodkaliumsalbe Erleichterung, in schwereren Fällen auch Breiumschläge. Die prophylaktische Anwendung der Salicylsäure (täglich 2 Dosen à 1 Grm.) hatte gar kein Resultat.

Am auffälligsten erscheint, dass die frühzeitige Absonderung der Kranken nicht im Stande war, die Ausbreitung der Epidemie zu verhindern. Der Hauptgrund hierfür dürfte die lange Incubationszeit sein. Die Art der Einschleppung und Weiterverbreitung der Krankheit sowie der Umstand, dass ausser den 118 Kadetten noch 2 als Erzieher commandirte Officiere und der Assistenzarzt und schliesslich noch 2 Kinder eines Verwaltungsbeamten, bei dem die Kadetten viel zu verkehren hatten, erkrankten, lassen an der contagiösen Natur der Parotitis epidem. keinen Zweifel. Personen, welche mit den Kadetten nicht in häufige innige Berührung kamen, erkrankten nicht, verschleppten das Contagium auch nicht nach ausserhalb. Warum nun dies Mal gerade die Einschleppung des Contagiums in die Anstalt eine so grosse Verbreitung der Krankheit in derselben zu veranlassen vermochte, während frühere Einschleppungen gar keine oder nur geringe Verbreitung in derselben Anstalt erzeugten, das kann durch die diesmalige individuelle Prädisposition allein nicht erklärt werden. Hier kommt wesentlich die Oertlichkeit selbst in Frage; indessen die Untersuchung der Grundwasser-, Trinkwasser- etc. Verhältnisse ergab keine Auskunft darüber.

---

## Neue Literatur zu Infectionskrankheiten.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)

1. **Coën, Raf.**, Die asiatische Pest, ihre Entstehung, Verhütg. u. die Mittel zur Bekämpfung. 2. Aufl. Wien. Hartleben. 8. 48 S. 60 Pf.

2. **Cohnheim, Julius**, Die Tuberkulose vom Standpunkte der Infektionslehre. Leipzig. A. Edelmann. gr. 4. 29 S.

3. **Enke, K.**, Ueber den Rückfalltyphus nach Beobachtungen im städtischen Krankenhause zu Magdeburg. (Halle'sche Inaug.-Diss.) 8. 45 S.

4. **Fiske, Carl**, Der schwarze Tod in Europa. Eine Studie über d. Pest, ihr Wesen u. ihre Bedeutung. Wien. Massanetz u. Co. 8. 14 S. 20 Pf.

5. **Gaupp, Max**, Ueber hömorrhagisches Sarkom. Inaug.-Diss. Tübingen. Fues. 8. 38 S. 60 Pf.

6. **Henry, Arthur**, Statist. Mittheilungen über den Brustkrebs, nach Beobachtungen aus d. Bresl. chirurg. Klinik. Inaug.-Diss. Breslau. Druck von W. G. Korn. gr. 8. 122 S.

7. **Jacubasch, G. H.**, Sonnenstich u. Hitzschlag, als Monographie bearbeitet. Berlin. A. Hirschwald. gr. 8. VII u. 136 S. 3 Mk.

8. **Kreuser**, Eine Studie über d. Pest oder Orte, wohin nie Seuchen gedrungen, weder Pest noch Cholera, wie Karlsbad u. Stainz, u. ob u. welchen Einfluss möglicher Weise die so reichlich in diesen engen Thälern beständig ausströmende Kohlensäure habe, endlich Desinfektionshütten für Alle — Aerzte und Laien. Graz. Gieslar. 8. VIII u. 28 S. 80 Pf.

9. **Larsen, C. F.**, Om Forekomst af Tyfoidfeber i Norge indtil 1876. Christiania. Th. Steen's Forlagsexped. 8. 123 S.

10. **Leber, Ewald**, Beobachtungen über Intermittens, mit spec. Berücksichtigung der Temperaturverhältnisse. Inaug.-Diss. Würzburg 1878. 8. 48 S. mit Tabellen.

11. **Lemke, Carl**, Ueber d. Verhalten d. Bacillus anthracis zum Milzbrand u. über d. Eindringen desselben. resp. seiner Sporen von d. Lungenalveolen aus in d. Blutbahn. Inaug.-Diss. Göttingen. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 31 S. 60 Pf.

12. **Offenberg, Ad.**, Geheilte Hundswuth beim Menschen. Ein Beitrag zur Kenntniss des Curare. Bonn. Cohen u. Sohn. 8. 48 S. 1 Mk.

13. **Reinhold, Gust.**, Die Pest in Wien. Wien. Massanetz u. Co. 8. 48 S. 60 Pf.

14. **Rohlfs, Heinr.**, Die orientalische Pest. Eine hist.-krit. Studie. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. 48 S. 1 Mk.

15. **Schüssler**, Die Heilung der Diphtheritis auf biochem. Wege. Oldenburg. Schulze. 8. 16 S. 50 Pf.

16. **Schuster, Alb.**, Die epidemische Diphtheritis. 2. Aufl. Wien. Sintenis. 8. 48 S. 1 Mk. 20 Pf.

17. **Sidlo, Thom.**, Ueber einige Krankheitsfälle u. deren Stellung zum Blattern-, Masern-, Scharlach- und Diphtheritis-Contagium. (Vorläuf. Mitth.) Wien. Töplitz u. Deuticke. 8. 30 S.

18. **Spillmann, Paul**, La tuberculisation du tube digestif. Paris 1878. F. Savy. 8. 237 pp. avec pl. chromolithographiées.

19. **Thisquen, Rudolph**, Ueber progressive perniciöse Anämie. Bonn 1878. 8. 53 S.

20. **Wagner, Frdr.**, Das gelbe Fieber. Erlangen. Krische. 8. 55 S. 1 Mk. 50 Pf.

21. **Wagner**, Ist der akute Gelenkrheumatismus zu d. fieberhaften Infektionskrankheiten zu zählen? Eine Entgegnung an Herrn Dr. H. Müller, Priv.-Doc., und an die med. Facult. d. Univ. Zürich. Aarau. Sauerländer. 8. 76 S. 1 Mk. 40 Pf.

22. **Welt, Alexius**, Der schwarze Tod oder d. orientalische Beulenpest. Erscheinungen, Verlauf d. Seuche u. Schutzmaassregeln, nebst histologisch-statist. Notizen. Mit Bezugnahme auf Wien dargestellt. Wien. Benedikt. 16. 32 S. 90 Pf.

23. **Wiss, E.**, Die Heilung u. Verhütung d. Diphtheritis. Berlin. A. Hirschwald. gr. 8. 37 S. 1 Mk.

# Syphilis.

Referent: Dr. H. Heymann in Berlin.

---

Wir theilen den Bericht über Syphilis in drei Abschnitte: Pathologie, Therapie und hereditäre Lues.

## A. Pathologie der Syphilis.

261. 1. Die im Jahre 1877 (Vierteljahresschrift für Dermatologie und Syphilis. S. 19.) von Tarnowsky unter dem Titel „Reizung und Syphilis“ veröffentlichten Versuche (s. dieses Jahrb. 1878. S. 229) haben eine lebhafte Controverse hervorgerufen. Tarnowsky behauptete nämlich, gestützt auf mehr denn 200 Versuche, dass durch Aetzung (Ricord'sche Schwefelsäure, Kohlenpasta) der Haut bei einem actuell oder latent Syphilitischen neben den gewöhnlichen Verschorfungs- und Entzündungssymptomen nachträglich noch eine specifische charakteristische Induration sich bilde, welche bei einem Nichtsyphilitischen nicht zu beobachten sei. Durch eine solche Cauterisatio provocatoria, wie T. diese Aetzung nennt, könne man latente Syphilis diagnosticiren.

Diese Versuche nun haben Kaposi: **Reizung und Syphilis** (Vierteljahresschr. f. Derm. und Syph. 1879. Heft 2 und 3) und Köbner **Reizung und Syphilis** (Vierteljahresschr. f. Derm. u. Syph. 1878. Heft IV) und **über provocatorische Aetzung zur Diagnostik der Syphilis und den sogen. pseudo-indurirten Schanker** (Berl. klin. Wochenschrift. 1879. No. 51) wiederholt.

Kaposi stehen 11 Versuchsfälle zur Verfügung. Dieselben bestätigen Tarnowsky's Behauptung in keiner Weise, denn

1) war bei keinem der syphilitischen Objecte an der Aetzstelle eine prägnante Induration eingetreten;

2) war überhaupt nur eine solche Veränderung zu beobachten gewesen, welche der chemischen Laesion im Allgemeinen entsprach und in der gleichen Weise und Varietät auch bei Lupösen und Pruriginösen sich eingestellt hatte.

Köbner hat 12 Individuen, darunter einige mehrfach, den Aetzversuchen unterzogen; jedoch mit gleich negativem Erfolge. K. benutzt die Gelegenheit, den von Tarnowsky aufgestellten pseudoindurirten Schanker Syphilitischer mit Entschiedenheit zurückzuweisen. Tarnowsky behauptet nämlich, dass, wenn ein syphilitisches Individuum auch nach Jahren einen weichen Schanker acquirirt, dieser zwar auch alsbald ohne Incubation auftrete, nach 9—20 Tagen aber seines Bestehens, wie alle übrigen Reize auf der Haut Syphilitischer, eine typische knorpelhafte Induration im Umkreise und Boden hervorrufe, die im Laufe von drei Wochen, während der Schanker in der Mitte heilt, stetig bis auf Wallnussgrösse zunehme. Constitutionelle Syphilis folge nie.

Gegen diese Anschauung führt K. die ausgedehnte Literatur mit den nach Tausenden zählenden Inoculationen ins Feld. Der pseudoindurirte Schanker der Syphilitiker sei schon wegen seiner Bezeichnung, welche in unserer schon überreichen Nomenclatur Verwirrung anrichtet, unannehmbar, indem mit jenem Ausdruck von verschiedenen Autoren die verschiedensten Dinge bezeichnet worden sind.

262. 2. Alexander Gay: **Ueber Reizung und Syphilis** (Vierteljahresschrift f. Derm. u. Syph. 1879. Heft IV) stellt sich auf die Seite Tarnowsky's. Er stellt drei Fragen auf:

1) Sind die von T. beschriebenen Erscheinungen richtig? Vf. antwortet mit „Ja"; indem er von den jährlich im Kasan'schen Stadtkrankenhause behandelten 2000 specifischen Kranken 5 Krankengeschichten mittheilt, ferner kurz zweier Fälle Erwähnung thut, in denen bei Syphilitikern, sowohl im Anfange der Diathese, als auch während der Latenz, durch allerlei zufällige Verletzungen (Blutegelstiche, Verbrennung, Stoss etc.) sich syphilitische Infiltrate abgelagert hatten.

2) Die Frage, ob die von T. beschriebenen Erscheinungen bei jedem Syphilitiker zu treffen seien, glaubt er mit „Nein" beantworten zu müssen, da z. B. wie allgemein bekannt, die Syphilis im Allgemeinen keinen Einfluss auf den Wundverlauf ausübt. Zur genaueren Beantwortung der Frage müsse noch genauer erörtert werden:

a) unter welchen Bedingungen die Entwickelung der syphilitischen Erscheinungen durch die Reizung nur „au titre d'irritans sans spécificité" leichter zu Stande komme;

b) ob die Periode der Syphilis irgend einen Einfluss auf die Form und den weiteren Verlauf des Infiltrats ausübt.

3) Sind die Schlussfolgerungen Tarnowsky's richtig? Hier sind zwei Fragen enthalten:

a) Die Frage, ob die Cauterisatio provocatoria als diagnostisches

Mittel für latente Syphilis verwendbar sei, wird mit „Nein“ beantwortet, da das Infiltrat von Tarnowsky selbst sowohl bei syphilitischen als auch bei scrophulösen Individuen ohne Unterschied des Infiltrats, beobachtet wird.

b) Spricht die Entwickelung des Infiltrats gegen die neue Unitätslehre der Syphilis? „Ja“ antwortet der Verfasser.

Beim Vergleich der Versuche Bidenkamps, Boeck und anderer Unitarier mit denen Tarnowsky's, findet Vf. eine ganz andere Erklärung der Erscheinungen, und zwar beruhen dieselben in der Verschiedenheit des gebrauchten Reizstoffes. Das syphilitische Gift ist zur Entwickelung der Geschwüre nach der Methode von Bidenkamp gar nicht nöthig, da das gewöhnlich klare Secret der Sclerose bei der Inoculation des Kranken fast stets fehlschlägt, und bei Einimpfung von zweifellos vulgärem Eiter (z. B. einer Eczempustel) auch Geschwüre wie Bidenkamp's erzielt werden. Der Haupteffect müsse dem Eiter zugeschrieben werden, so dass die Stoffe Tarnowsky's und Bidenkamp's als gleiche, vulgäre, zu betrachten seien. Einen solchen Beweis, dass sehr verschiedene Reizungen vulgärer Natur ein und denselben Effect (Infiltrat) hervorrufen, bieten die von Vf. angeführten Beispiele, sie zeigen ferner, dass die Experimente Bidenkamps Boeck's etc., gar nicht gegen die Dualitätslehre sprechen, und von Tarnowsky richtig erklärt worden sind.

263. 3. Fournier: **De l'inoculation** (Gazette des hôpitaux. No. 41. 1879) redet der Inoculation das Wort. Sie diene 1) zur differentiellen Diagnose des weichen vom syphilitischen Schanker; 2) um den weichen Schanker von gewissen ulcerösen Syphilisformen zu unterscheiden.

Nachdem Vf. die Operation selbst, die Behandlung und die Cautelen ausführlich behandelt, schliesst er mit den Worten: „Auf diese Weise gehandhabt, überwacht und behandelt wird die Inoculation ein unschädliches Mittel, frei von jeder Gefahr, und in zweifelhaften Fällen am Platze, um die Diagnose und eventuell auch die Prognose sicherstellen zu können.

264. 4. Auspitz: **Ueber die Excision der Hunter'schen Induration** (Wiener med. Presse. 1879. No. 17, 18) knüpft an die von ihm gemachten Excisionsversuche der Hunter'schen Induration mehrfache die Pathologie der Syphilis betreffende allgemeine Erörterungen und Schlüsse. Verf. (Unitarier), verwirft die Hypothese der Dualisten vom gemischten Schanker. Er erkennt in der Induration nach Hunter und Ricord die locale Wirkung des Giftes, welches ebenso gut von acutem Zerfall (weicher Schanker) eingeleitet sein, als auch ohne einen

solchen in langsamerer Weise sich entwickeln kann. Die Schritt für Schritt zunehmende Induration entspreche dem schrittweisen Vorwärtsschreiten der Vergiftung resp. ihrer Wirkungen auf die Gewebe von der Eingangsstelle an weiter; die Initialsclerose ist mithin nicht der Ausdruck einer schon vollzogenen Allgemeininfection, wie die Excisionsversuche beweisen, nach denen keine allgemeine Syphilis aufgetreten ist.

Was die Incubationsfrage betrifft, so ist nach Vf. die Incubation sofort als Localaffection und einzig in diesem Sinne zu erklären, wenn man sich der jetzt sehr stark accentuirten Annahme eines Pilz-Contagiums anschliesst. Nun sei zwar die Annahme einer Pilzeinwanderung bei Syphilis noch gar nicht erwiesen, aber auch die Annahme eines chemischen oder rein organischen Wachsthumsvorganges bei der Infection lasse sich nach Cohnheim's Versuchen sehr gut mit der Incubation in Einklang bringen. Die von Vf. und Unna beschriebenen Vorgänge in den Gefässen müssen auch als locale Veränderungen in Folge der Wirkung des giftigen Reizes, und die Incubation als der Ausdruck der allmäligen Entwickelung dieser localen Gewebsvorgänge angesehen werden. In Betreff der Aufnahme des Giftes durch die Lymphgefässe und der Deponirung desselben in den Lymphdrüsen äussert sich Vf. dahin, dass das Gift in den Stoffwechsel durch directe Aufsaugung durch die rückführenden Gefässe (Venen und Lymphgefässe) gelange.

265. 5. Folinea: **Ueber die Excision der syphilitischen Initialsclerose** (Il Morgagni. Juli 1879) hat 19 Excisionen von harten Schankern vorgenommen.

Folgendermaassen lauten seine Schlüsse:

1) Die Initialsclerose ist immer der Localausdruck der syphilitischen Infection, und theilt von da aus dem Blute durch die Lymphgefässe das infectiöse Agens mit.

2) Die Excision hat um so eher Erfolg, je früher sie ausgeführt worden ist.

3) Die Heilung der Wunde per primam schützt nicht vor Secundärerkrankungen.

4) Wenn Polyadenitis inguin. vorhanden ist, scheint die allgemeine Syphilis leichter einzutreten.

5) Trotzdem ist auch in diesem Falle die Operation nützlich, weil sie einige Male die Entwickelung der allgemeinen Infection gehindert hat.

6) Bisher lässt sich der letzte geeignete Moment für die Excision wissenschaftlich nicht bestimmen.

7) Wenn die Excision keinen Erfolg hat, so bewirkt sie doch, wie es scheint, ein späteres Auftreten, eine kürzere Dauer und leichteren Verlauf der allgemeinen Syphilis.

8) Man sollte die Excision wo möglich immer versuchen, um der weiteren Entwickelung der Syphilis Einhalt zu thun, da ja im Falle des fehlenden Erfolges keineswegs ein Schaden bewirkt wird.

266. 6. Unna: **Zur Anatomie der syphilitischen Initialsclerose** (Vierteljahresschrift für Derm. u. Syph. 1878. S. 543) fasst die bei fortgesetzter Untersuchung gewonnenen Resultate dahin zusammen:

1) Der fibrilläre Bestandtheil der Cutis, welcher durch seine Hypertrophie die Härte der syphilitischen Initialsclerose bedingt, besteht aus reinem Collagen.

2) Ein sclerotisches Gefässpaquet entsteht durch die fibrilläre Hypertrophie der Bindegewebsbündel der Adventitien an den einzelnen Gefässen unter Schwund der Lymphspalten derselben, und die identische Veränderung des die Gefässe zunächst umschliessenden Bindegewebes.

3) Bei der Endarteriitis obliterans syph. acuta, wie sie in der Initialsclerose vorliegt, ist die Endothelwucherung sicher nicht das Primäre; das constante und frühzeitige Mitergriffensein der Vasa vasorum macht es wahrscheinlich, dass der Ausgangspunkt hierher zu verlegen sei. Wo noch keine Vasa vasorum vorhanden sind, beginnt der pathologische Vorgang stets in der Adventitia.

4) Die Endarteriitis obliterans syph. acuta, wenn man sie von der hier vorkommenden acuten, granulirenden Arteriitis selbstständig hinstellen will, unterscheidet sich von der chronischen obliterirenden Endarteriitis noch durch die radiäre Anordnung des Bindegewebes und den Mangel jeglicher Organisation.

5) Eine grössere Verbreitung noch als die typische Endarteriitis obliterans hat hier der „Gefässverschluss durch Obliteration" der Gefässwände mit Rundzellen (granulirende Arteriitis). Beide Processe, unter einander unabhängig, combiniren sich und bei successiver Ausbildung ist der eine im Stande, den anderen zu verdrängen. Die grössten Gefässe haben Vorliebe für die Endarteriitis obliterans, die kleineren für den Verschluss durch Infiltration, dem die Capillaren stets anheimfallen.

6) Hautgumma und Initialsclerose sind durch Bau und Geschichte ganz von einander getrennte syphilomatöse Neubildungen. Nur die elementaren Vorgänge, welche zu beiden führen, sind vergleichbar und zum Theil identisch.

7) Ein Ausgang der Initialsclerose, der nach langjährigem Be-

stande vorkommen kann, ist der in eine „gummöse Induration". Aus zurückgebliebenen, meist adventitiellen, syphilomatösen Infiltraten entwickeln sich echte miliare Gummata, welche in sclerosirtes Bindegewebe eingebettet sind und central verkäsen. Bei dieser regressiven Metamorphose kommen jetzt auch zahlreiche Riesenzellen vor, die in der typischen Initialsclerose nie zu finden sind.

8) Unter 3 aus curativen Gründen excidirten Initialsclerosen ist nur eine nach Jahresfrist von Allgemeinerscheinungen gefolgt gewesen.

267. 7. Cutter berichtet **über die Veränderungen des Bluts in der Syphilis** (Deutsche med. Wochenschrift 1879. No. 11). Er hat in mehr denn 100 auf das Sorgfältigste untersuchten Schankern ganz ausnahmslos fungiöse Filamente, ferner eine Vergrösserung der weissen Blutkörperchen und das Vorhandensein von Bacterien und Mycelfäden im Blut constatirt. Als besonders wichtig hebt Verf. eine kupferartige (?) Färbung der Sporen nnd Mycelfäden im syphilitischen Blute hervor. Aehnliche Veränderungen finden sich auch in anderen Consumtionskrankheiten, als Erysipel, Diphtheritis u. s. w., doch fehlt die kupferne Farbe.

268. 8. Schulgowsky hat **Blutuntersuchungen mittelst des Hämatometers von Hayem und Nachet bei frühen Formen von Syphilis** (St. Petersb. Wochenschr. 1879. No. 24) bei 6 Syphiliskranken längere Zeit angestellt, und eine Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen, in einigen Fällen mit der Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen auch eine Verminderung ihrer individuellen Färbungskraft constatirt. Vf. glaubt nicht der eingeschlagenen Mercurialbehandlung diesen Einfluss zuschreiben zu müssen, vielmehr der Syphilis, indem, nach seiner Anschauung die Zahl der rothen Blutkörperchen und ihr physiologischer Werth unter dem Einfluss der Mercurialkur vermehrt werde.

269. 9. Plumert theilt **einige Fälle von abnormem Sitz der primären Affection bei Syphilis** (Allgem. Wien. med. Zeitg. 1879. No. 49, 50, 51) mit. Er fand den Primäraffect 4 Mal an den Brüsten, 4 Mal an den Lippen, in einem Falle am Kinn, ein Mal am Daumen der rechten Hand, endlich ein Mal unterhalb der Clavicula.

270. 10. Mracek berichtet **über die an den Lippen vorkommenden Primäraffecte (Sclerosen)** (Wien. med. Woch. 1879. No. 18). In den meisten Fällen muss eine directe Uebertragung angenommen werden. Die in den letzten $1\frac{1}{2}$ Jahren vom Vf. auf Sigmund's Klinik beobachteten 6 Fälle ergaben das Verhältniss des Primäraffects der Lippen zu den Genitalien von ca. 1 pCt. Die meisten der Fälle betrafen Weiber. Die Primäraffecte

boten sich als blosse Erosionen mit mässiger Induration oder als oberflächliche, geschwürige Zerstörungen der Haut und der angrenzenden Schleimhaut oder als tiefere Ulcerationen mit stark verändertem Grund, Rand und Umgebung, dar. Die Behandlung weicht nicht von der an den Genitalien üblichen ab.

271. 11. Spillmann berichtet **über zwei Fälle von Mundschanker, Schanker der Tonsillen und Mundhöhle** (Revue méd. de l'est. London Record July 1879). Der erste Fall betraf eine 59jährige Frau, die seit 14 Tagen Schmerzen beim Schlingen und Anschwellung der rechten Submaxillardrüsen fühlte. Die rechte Mandel zeigte ein Geschwür, einige Tage später trat Roseola univ. auf. Die Kranke hatte ein Kind mit hereditärer Lues adoptirt, welches an Mundgeschwüren litt, und hatte öfters die Milch in der Saugflasche untersucht, indem sie aus dem Guttapercha-Mundstück trank. Der zweite Kranke, ein 13jähriger Tapeziererlehrling, hatte einen rothen Fleck auf der Unterlippe, welcher indurirte. Es stellte sich heraus, dass er mit einem an Mundsyphilis leidenden Manne arbeitete, und die Nägel aus demselben Beutel, wie letzterer, nahm. Die Tapezierer pflegen bekanntlich eine Quantität Nägel in den Mund zu nehmen, die nicht gebrauchten wieder in den Beutel zurückzulegen.

272. 12. Charlouis in Segli (Sumatra) theilt **zwei Fälle von Ulcera serpiginosa syphilitica** (Vierteljahresschrift für Derm. u. Syphilis. 1879. Heft IV) ausführlich mit, die aber nur in Betreff der Therapie von Interesse sind. Verf. behandelte beide Fälle innerlich mit Jodkalium. Aeusserlich wendete er Ung. mercur., lapis infern. Jodtinctur sogar das Hebra'sche continuirliche Wasserbad nach einander an, ohne dem Weitergreifen des Processes Einhalt thun zu können. Erst die combinirte Therapie, direct nach Application der Jodtinctur des Ung. merc. auf die Ulcera gelegt, brachte in 8 Tagen die Geschwüre zur Verheilung. Verf. glaubt, dass das Resultat dieser Behandlung auch auf der Bildung von Quecksilberjodid in der Haut beruht.

273. 13. Von Dulles wird **ein Fall von Syphilis durch eine zahnärztliche Operation acquirirt** (Memorabilien 1879. Heft I) mitgetheilt. Von einem Zahnarzte würde bei einer Dienstmagd ein mit einem Narcoticum imprägnirtes Stück Baumwolle applicirt, und später eine zur Tödtung des Nerven nothwendige Operation vollführt. Nach 2 Wochen zeigte sich an der Unterlippe eine Sclerose, nach 5 Wochen ein papulöses Syphilid. Verf. glaubt, die Patientin sei durch die Operation inficirt worden, was leicht geschehen konnte, wenn eine

Plaque muqueuse in der Mundhöhle irgend eines anderen Patienten desselben Zahnarztes vorhanden war.

274. 14. **Syphilis inoculée par une brosse à dent** (Gazette des hôpitaux 1879. No. 101). Baxter sah ein Kind von 3 Jahren mit einem papulösen Syphilid des Stammes. Auf der Zunge der wahrscheinliche Sitz der Sclerose. Die Submaxillardrüse stark geschwollen. Die Mutter des Kindes gab an, dass sie dasselbe vor ungefähr 6 Wochen aus dem Grunde bestraft hatte, weil es die Zahnbürste des Vaters in den Mund genommen hatte. Die Confrontation desselben ergab ein noch bestehendes maculöses Exanthem und Mundgeschwüre. Das Kind wurde durch eine specifische Therapie bald wiederhergestellt.

275. 15. Die Frage, ob und wann ein syphilitisch Afficirter heirathen dürfe, beanwortet Fournier: **Syphilis und Ehe** (The medical Record 1879. pag. 179) dahin, dass, da die Verehelichung eines syphilitischen Mannes mit dreierlei Gefahren (Ansteckung der Frau, Ansteckung des Kindes, und Möglichkeit der Erwerbsunfähigkeit) verbunden sein kann, es die Pflicht des Arztes ist, eine Ehe nur unter folgenden Bedingungen zu gestatten:

1) Wenn keine Symptome mehr bestehen.

2) Wenn die Krankheit sich in einer vorgeschrittenen Periode befindet.

3) Wenn seit dem letzten Ausbruche des Leidens eine gewisse Zeit vergangen ist. (Mindestens 3 — 4 Jahre nach der Ansteckung, mindestens 18 Monate nach der letzten Manifestation der Lues).

4) Wenn keine drohenden Symptome, und

5) eine passende specifische Kur gebraucht worden ist.

---

## Eingeweidesyphilis.

### a) Syphilis der Luftwege.

276. 16. Beger beschreibt drei Fälle von **Trachealsyphilis** (Deutsches Archiv für klin. Med. 1879. Bd. XIII. Heft 5 u. 6). Ein 33 Jahr alter Böttchergeselle wird mit acuter Bronchitis ins Spital aufgenommen. Pat. magerte beträchtlich ab, hustete fortwährend, war jedoch fieberlos. Im Sputum keine elastischen Fasern. Nach circa 1 monatlichem Aufenthalt im Spitale trat plötzlich bei erhöhter Temperatur und beschleunigtem Pulse Cyanose auf. Im Auswurf Gewebsfetzen. Nach 14 Tagen erfolgte nach Hinzutreten einer Pneumonie der Tod. Die Section zeigte ein in die Trachea durchgebro-

chenes Gumma, Ulceration und Stenose derselben und des Anfangstheiles der Bronchien, Ectasie der kleinen Bronchien, Schwellung der Bronchial- retroperitonealen- und Leistendrüsen, pneumonische Infiltration der Lungen.

Ein mit wiederholt recidivirender Syphilis und zuletzt mit einem allen örtlichen Mitteln trotzenden, tiefen, zerklüfteten Ulcus pharyngis, das auf Jodkalium rasch verheilte, behafteter 35 Jahr alter Mann wird mit Fieber, Aphonie und reichlichem Auswurf Anfangs November 1878 ins Krankenhaus aufgenommen. Die genossenen Flüssigkeiten rufen heftige Hustenparoxysmen hervor, und strömen durch Nase und Mund zurück. Compacte Nahrungsmittel werden ohne Husten in den Magen gebracht. Am 4. Tage erfolgte der Tod. Die Section ergiebt ein Ulcus syphilit. tracheae mit Perforation in den Oesophagus. Nach Verf. ist dies der erste Fall, wo ein Ulcus syphiliticum der Trachea in den Oesophagus durchgebrochen ist, während Perforationen der Trachea, hervorgerufen durch syph. Ulcerationen in die benachbarten Organe (Pulmonalarterie, Arcus Aortae, vorderes Mediastinum) mehrfach beobachtet sind.

Der dritte Fall bietet weniger Interesse.

277. 17. Schnitzler theilt in einem grösseren Aufsatze: **Ueber Lungensyphilis und ihr Verhalten zur Lungenschwindsucht** (Wien. med. Presse 1879. No. 11, 14, 15, 19, 21, 27, 32, 33, 34, 35, 38, 41) zunächst 5 Krankengeschichten von Lungensyphilis eigener Erfahrung mit. Nach Darlegung der Literatur, pathologischer Anatomie, Aetiologie, Pathogenese, Symptomatologie, Diagnose und Therapie gelangt er zu folgenden Schlusssätzen:

1) Lungensyphilis kömmt häufiger vor, als bisher angenommen wurde, tritt meist in einem späteren Stadium der Lues auf, kann sich jedoch auch schon in der sog. secundären Periode entwickeln. Sie ist nie das erste und alleinige Symptom, sondern tritt immer erst auf, nachdem schon früher andere Organe ergriffen waren.

2) Die Symptome sind im Allgemeinen die der Phthise, weshalb auch die Affection während des Lebens nur schwer mit voller Sicherheit zu erkennen ist. Selbst bei der Obduction lassen sich die beiden Processe nicht immer von einander unterscheiden, namentlich gilt dies von der diffusen syph. Infiltration der Lungen, aber auch die weit mehr charakteristischen Gummaknoten können leicht mit Tuberkeln verwechselt werden.

3) Die Diagnose stützt sich auf die functionellen Störungen und die nachweisbaren Veränderungen der Lunge, den Verlauf und den Einfluss der Behandlung, auf die Anamnese und den Nachweis von Lues in anderen Organen.

4) Die Prognose ist, wenn auch stets ernst, doch nicht unbedingt ungünstig, namentlich wenn das Leiden rechtzeitig erkannt wird; aber selbst bei vorgeschrittener Erkrankung ist die Möglichkeit einer Heilung nicht ausgeschlossen.

5) Wird die Lungensyphilis nicht rechtzeitig erkannt und entsprechend behandelt, so führt sie meist zur Lungenschwindsucht, und damit zum letalen Ausgange.

6) Die Therapie muss natürlich eine antisyphilitische sein. Jod und Mercur sind auch hier die specifisch wirkenden Mittel, nur muss die Behandlung eine, wenngleich vorsichtige, doch zugleich energische sein. Dann erzielt man aber auch oft ganz unerwartete, mitunter geradezu überraschende Erfolge.

278. 18. Hieran schliesst sich die **Heilung von drei Fällen von Lungensyphilis** von Ewe (Wien. med. Presse 1879. No. 24). Diese drei Fälle sollen vom Verfasser, Badearzt zu Nenndorf, nach Gebrauch des Nenndorfer Wassers innerlich sowohl wie äusserlich in 3 Wochen geheilt sein. Zum Schluss der Kur mussten selbstverständlich die Antispecifica (Jod, Jodeisen, Mercur) noch in Anwendung gebracht werden.

279. 19. Gouguenheim zeigt in der société médicale des hôpitaux (Gaz. des hôpitaux 1879. No. 55) die Lungen eines verstorbenen Syphilitikers. Die rechte Lunge ist der Sitz einer allgemeinen Tuberkelinfiltration. Die linke Lunge zeigt charakteristische, syphilitische Erscheinungen (Gummata, Pneumonie und partielle Pleuritis der Basis). Die Krankheit war während des Lebens diagnosticirt worden, indem der 45 Jahr alte Kranke vor mehr denn Jahresfrist an offenbar syphilitischen Hautgeschwüren vom Verf. behandelt worden war.

### b) Syphilis der Leber, Milz, Niere etc.

280. 20. Anthofer hatte **einen Fall von Hepatitis, Splenitis, Sarcocele, Polyarthritis und Tarsitis syphilitica** (Allgem. Wien. med. Zeitg. 1879. No. 32, 33, 34, 36, 37) zu beobachten Gelegenheit. Der Kranke, welcher wiederholt Geschwüre an seinen Genitalien acquirirt, und im Ganzen 48 Einreibungen grauer Salbe gemacht hatte, wurde im Jahre 1877 mit Hautgummata, Gumma des linken Hodens und Schwellung mehrerer Gelenke auf Prof. Zeissl's Klinik aufgenommen. Diese Symptome besserten sich und schwanden theilweis auf eine 30tägige Jodbehandlung.

In der Zeit von Anfang November 1878 bis Mitte Juli 1879 befand sich der Kranke 4 Mal auf der Klinik, wo er 25, 30, 31 und 17 Tage in Verpflegung stand. Bei der letzten Aufnahme fand sich beiderseitige Gonitis, linksseitige Handwurzelgelenksentzündung, desgleichen

waren die Interphalangealgelenke derselben Hand und beide Fussgelenke erkrankt. Tophi an beiden Schienbeinen und an der linken Ulna, Gumma des linken Hodens. Leber vergrössert, (die Dämpfung erstreckte sich von der 6. Rippe bis 3 Querfinger breit über den Rippenbogen), kleiner Milztumor und die seltene Form der Tarsitis syphilitica am linken oberen Augenlide. Sämmtliche Symptome schwanden unter der innerlichen Anwendung des Jodoforms, bei örtlicher Application der Jodtinctur auf die erkrankten Gelenke, und des Empl. mercuriale auf das linke obere Augenlid.

### c) Syphilis des Auges.

281. 21. C. S. Bull: **Ueber Syphilis der Conjunctiva des Auges** (The London med. Record 1879. No. 45) theilt die seltene Krankengeschichte eines 29 Jahr alten Mannes mit, bei dem der syph. Primäraffect sich als ein Geschwür an der Uebergangsstelle der Conjunct. palpebr. in die Conjunct. bulb. darstellte. Nach geeigneter localer Behandlung verheilte das Geschwür nach 3 Wochen, später manifestirte sich die Lues (8 Wochen nach Beginn des Geschwürs) als Roseola syph. Nach Verf. kommen die secundären Erscheinungen verhältnissmässig häufiger an der Conjunctiva vor, und zwar als Plaques muqueuses. Eine solche Affection beobachtete Verf. an einem 22jährigen Manne. Nach der Heilung zeigte sich an Ort und Stelle eine Narbe, welche durch Retraction zum Entropion führte.

282. 22. Lockwood bringt **einen Fall syphilitischer Paralyse der Augenmuskeln** (Med. Times 1879. pag. 65) zur Kenntniss. Ein 24jähriger Gärtner bekam 8 Monate, nachdem er einen indurirten Schanker nebst Geschwüren am Perineum und im Rachen, sowie einen Hautauschlag überstanden, plötzlich Doppelsehen und heftigen Stirnkopfschmerz. Der rechte Abducens war gelähmt, später trat Ptosis rechterseits, und nach einigen Tagen Lähmung der anderen Oculomotorius-Aeste mit rechtsseitiger Pupillenerweiterung auf, ohne dass in der Papilla optica sich etwas Abnormes zeigte. Ausserdem machte sich eine sehr starke Anaesthesie im Bereiche des 1. Trigeminusastes an der Stirnhaut, an Cornea und Conjunctiva bemerkbar. Die Diagnose konnte hier sehr genau örtlich gestellt werden, denn da der zweite Ast des Trigeminus nicht berührt war, so musste die supponirte Entzündung vor dem Ganglion Gasseri zu suchen sein, und da andererseits die Retinalvenen keine Veränderungen aufwiesen, so musste sie hinter dem Austritt der Vena ophthalmica durch die Fissura sphenoid. gelegen sein. Diese Partie entspricht genau den Wänden des Sinus cavernosus, durch welchen von hinten nach vorn des Abducens, erster Trigeminusast, Trochlearis und Oculomotorius

hindurchtreten, und das Befallenwerden der Nerven in der angegebenen Reihe nach einander lässt auf den Lauf der Entzündung von hinten nach vorn schliessen. Die Affection wich auf Behandlung mit Jod und Jodquecksilber bis auf die Abducenslähmung, welche sich nicht mehr zurückbildete.

## d) Syphilis der Blase.

283. 23. Mit der syphilitischen Erkrankung der Harnblase, von der bisher noch wenig Mittheilungen vorliegen, die sogar von einigen Autoren bestritten wird, hat sich Proksch: **Zur Geschichte und Pathologie der syphilitischen Ulcerationen der Harnblase** (Vierteljahresschrift für Derm. u. Syphil. 1879. Heft IV) eingehend beschäftigt. Beim Studium der Syphilisliteratur ist Verf. mancherlei pathologischen Veränderungen der Harnblase in den Leichen Syphilitischer begegnet. Er stellt nun 6 Fälle (von Morgagni, Ricord 2 Fälle, Virchow, Vidal de Cassis und Tarnowsky) zusammen, welche den strengen Anforderungen der Wissenschaft entsprechend, genügende Anhaltspunkte für die Richtigkeit der Diagnose boten. Er gelangt zu folgenden Ergebnissen:

1) Ulcerationen der Harnblase kommen im Verlaufe der Syphilis, wenn auch im Allgemeinen vielleicht selten, aber doch eben so sicher vor, wie die Erkrankungen aller übrigen Organe.

2) Das Alter des Patienten hat auf das Vorkommen von syph. Geschwüren der Harnblase keinen Einfluss; denn er fand sie bei einem 4, 18, 26, 52 und 84jährigen Individuum.

3) Es waren 4 Männer, 1 Kind und 1 Weib.

4) Die Constitution war z. B. in Vidal's Fall athletisch, in Tarnowsky's das gerade Gegentheil.

5) Die Blasengeschwüre kamen in 4 Fällen mit, in den anderen zwei Fällen ohne Geschwüre in der Harnröhre vor.

6) Die Erkrankung fiel in Ricord's und Vidal's Fällen in die Zeit des Beginnens der constitutionellen Manifestationen; in Virchow's und Tarnowsky's Fällen waren andere der Syphilis angehörende Läsionen kürzere oder längere Zeit vorausgegangen.

7) In Ricord's Fällen waren die Geschwüre der Blase und Harnröhre die alleinigen secundären Erscheinungen der Seuche; in den übrigen Fällen waren constitutionelle Symptome zugegen oder vorangegangen.

8) Die Zahl der Geschwüre variirte zwischen 1—11; in zwei Fällen war die Ulceration eine diffuse.

9) Die Grösse von der einer Linse bis mehr als ein Kreuzer.

10) Die Geschwüre waren entweder oberflächlich (Tarnowsky)

oder durchdrangen das Gewebe der Schleimhaut (Ricord, Virchow), im Falle Vidal perforirten sie die ganze Blasenwand.

11) Der erkennbare Ausgang dieser Geschwüre war entweder Heilung (Virchow und theilweise auch der erste Fall Ricord's) oder der Tod durch Perforation der Blase. Wie viel Antheil die in den Leichen vorgefundenen nicht perforirenden Geschwüre der Blase an dem letalen Ende hatten, lässt sich wohl nicht bestimmen.

12) Die Erscheinungen am Lebenden dürften je nach dem Sitze, der Zahl, Grösse und Tiefe der Geschwüre wohl sehr verschieden sein, wahrscheinlich aber das Bild der verschiedenen Grade und Arten von Cystitis und Blasencatarrh vorzeigen. Jedenfalls ist die Symptomatologie erst zu studiren.

Verf. hofft eine grössere Bereicherung der Fälle durch die Endoscopie.

### e) Syphilis des Gehirns, des Rückenmarks und der Nerven.

284. 24. Mendel: **Syphilis und Dementia paralytica** (Berlin. klin. Wochenschrift 1879. No. 36, 37) hat 171 Fälle von Dementia paralytica bei Männern beobachtet. Um die Beziehungen zwischen Syphilis und Hirnerkrankung festzustellen, wirft M. 4 Fragen auf:

1) Was ergiebt die Anamnese?

2) Wie verhält sich das klinische Bild des syphilitischen und des nicht syphilitischen Leidens?

3) Wie stellen sich die therapeutischen Resultate?

4) Was ergab der pathologisch anatomische Befund?

Ad I. Von den 171 Fällen konnte 53 Mal vorausgegangene Syphilis nicht eruirt werden, in 13 Fällen war Syphilis mit Sicherheit ausgeschlossen, in 6 Fällen Schanker ohne secundäre Symptome, in 9 Fällen Narben am Penis, in 90 Fällen vorausgegangene Lues constatirt (70 pCt.).

Wenn bei den 122 von Verf. behandelten anderen Geisteskrankheiten in 73 Fällen keine Lues nachweisbar war, 18 Fälle secundäre Luesformen, 10 primäre Affectionen zeigten (also 18 pCt. Lues), so ergiebt sich, dass die Syphilis bei der Dementia syphilitica eine grosse Rolle spielt. Die Dementia paralytica ist häufiger bei Männern und zwar der besseren Stände und in Städten, als bei Frauen, von denen die Prostituirten ein Hauptcontingent stellen. Die Erkrankung befällt häufig Unverheirathete, die Verheiratheten bleiben kinderlos.

Ad II. Eine Differenz in den Erscheinungen der syphilitischen und der nicht syphilitischen Paralyse lässt sich nicht aufstellen. Erwähnenswerth ist das häufige Vorkommen von Augenmuskellähmung bei syphilitischen Hirnerkrankungen (12 Mal von 171).

Ad III. Die angewendete Schmierkur hatte keinen günstigen Erfolg. (Nur 1 Heilung). Verf. glaubt jedoch, dass eine frühzeitige Mercurialkur schon in den ersten Stadien der Krankheit günstigere Heilerfolge würde erzielen können.

Ad IV. Von 62 Sectionen gab nur ein einziger Fall positive Anhaltspunkte (Gumma im Kleinhirn, Exostosen an der Innenfläche des Stirnbeins, Pachymeningitis hämorrhagica, Arachnitis, Hydrocephalus internus). Zwei Mal fand sich die Heubner'sche Erkrankung der Hirnarterien.

285. 25. Lecorché: **Artérite cérébrale syphilitique, hémorrhagie méningée. Mort subite.** (Gaz. des hôpitaux. No. 107. 1879). Ein 29 Jahr alter Pat., der im März 1878 inficirt gewesen war, trat im November 1878 noch mit Secundärerscheinungen, sowie mit Klagen über Kopfschmerzen, Schwindel, Gedächtnissschwäche, und Gastralgie ins Hospital ein. Bei entsprechender Therapie schwanden die sichtbaren Erscheinungen der Lues, Kopfschmerz und Gastralgie persistirten jedoch. Trotztem sollte der Pat. am 24. Dezember 1878 entlassen werden. Am 23. Dez. jedoch traf ihn der Schlag, der Tod trat augenblicklich ein.

Bei der Section fand sich eine Hämorrhagie an der Basis, die ganze mittlere protuberantielle und bulbäre Partie einnehmend und sich nach oben beiderseits in die Fissura Sylvii und den 4. Ventrikel, nach unten in den rachidischen Canal erstreckend. Die Carotis interna links bedeutend verdickt, rechts weniger. Die mikroskopische Untersuchung ergab Entzündung der Tunica.

286. 26. Cunningham Russel: **Syphilitic disease of the cerebral arteries with aneurisms and aneurismal dilatations** (Journ. of ment. scienc. Jan. 1879. pag. 614). Verf. theilt 2 Fälle mit, in welchen sich die von Heubner beschriebene luetische Erkrankung der Hirnarterien fand, und zu enormer Verdickung der Wandungen mit fast vollständigem Verschluss der befallenen Gefässgebiete (vornehmlich der Basis) geführt hatte. An mehreren Stellen sassen den erkrankten Gefässen bis erbsengrosse, runde und solide Aneurysmen auf, welche beim Durchschnitt denselben Bau, wie die verdickten Gefässe zeigten. In ersterem Falle bestand gleichzeitig eine gummöse Arachnitis und Pachymeningitis in der Convexität des linken Schläfenlappens, im zweiten eine erbsengrosse Erweichung in der Substanz des linken Thalamus opticus. Das klinische Bild hatte beide Male eine grosse Aehnlichkeit mit der progressiven Paralyse.

287. 27. Laschkiewitsch veröffentlicht 2 Fälle aus seiner Klinik von **Hydrocephalus internus syphiliticus** (Vierteljahresschrift f. Dermat. u. Syph. 1879. Heft II u. III), welche insofern ein pathologisch-

anatomisches Interesse beanspruchen, als sie die Behauptung Heubner's (Syphilis des Gehirns), dass das syphilitische Contagium einen Entzündungsprozess im engeren Sinne in den Nervencentris hervorzurufen nicht im Stande sei, sondern nur Neoplasmen erzeuge, widerlegen. Diese zwei Fälle kamen zur Section. Es fand sich eine Entzündung des Ependyma, in deren Folge sich eine so grosse Flüssigkeitsmenge in den Hirnventrikeln angehäuft hatte, dass das Individuum unmöglich fortbestehen konnte. Die Krankheit begann mit heftigen Kopfschmerzen, von noch heftigeren Paroxysmen unterbrochen, es gesellten sich Uebelkeiten und Erbrechen dazu, welche durch Lageveränderungen leicht hervorgerufen werden konnten. Lähmungen, Krämpfe und Fieber fehlten. Pupillen erweitert, Reaction jedoch erhalten, Abschwächung des Sehvermögens (passive Hyperämie des Augengrundes).

Die Krankheit ist chronisch, und immer Folge veralteter Syphilis. Gewöhnlich erscheint sie später als die gummatöse Periode, sie ist heilbar, macht jedoch wie alle syphilitischen Erkrankungen Recidive. Therapie: Jod mit Brom combinirt.

Es folgt die Differentialdiagnose zwischen Hydrocephalus internus syphiliticus, der Cephalalgie und der Meningitis tuberculosa.

Ein dritter im Ambulatorium beobachteter Fall kam zur Heilung.

288. 28. Von Cheadle wird ein Fall von **epileptischen Krämpfen und Hämoptyse — Gummata im Gehirn und in der Leber** (Med. Times 1878. pag. 396) mitgetheilt. Ein 35jähriger stark zu Phthisis veranlagter Arbeiter war am 17/7. mit heftigem rechtsseitigen Stirnkopfschmerz erkrankt, und in der darauf folgenden Nacht von Krämpfen befallen worden, nach deren Ablauf er eine grosse Menge Bluts aushustete. Als er 2 Tage darauf in das Hospital aufgenommen wurde, befand er sich wohl und ohne Zeichen einer Lungenerkrankung. Am 21 7. traten unter psychischer Erregung Krämpfe auf, bei denen der Mund nach links verzogen wurde, und die linken Extremitäten stärker als die rechten zusammengezogen wurden. Unter Coma und Temperaturerhöhung trat am 24/7. der Tod ein.

Es fand sich bei der Section Verlöthung des Orbitaltheiles des Stirnlappens mit der Dura, und ein Gumma von 1 Zoll Länge und $^3/_4$ Zoll Dicke, welches den Orbitaltheil der ersten Stirnwindung einnahm. Die Hirngefässe normal. An der hinteren Convexität der Leber drei Gummata von Wallnussgrösse.

289. 29. Seguin: **Paraplegie bei Syphilitischen** (Arch. of Derm. 1879. pag. 123), verwirft, indem er 6 Fälle von Paraplegie bei Syphilitischen anführt, den Ausdruck „syphilitische Paraplegie“, weil nach Verf.'s Ansicht die Diagnose syphilitischer Erkrankung bis jetzt

in solchen Fällen nicht präcis gestellt, eine zufällige Coincidenz nicht ausgeschlossen sein könnten. Die Heilwirkung des Jods und Mercurs hätte auch aus dem Grunde keine Beweiskraft, als diese Mittel auch bei gewöhnlichen Paraplegien oft günstig wirkten. In den Fällen, wo Syphilis angenommen wird, empfiehlt Verf. energische Mercurbehandlung.

290. 30. Leloir: **Deux cas de monoplégies brachiales d'origine syphilitique, gomme au niveau de la partie supérieure de la circonvolution frontale ascendante du côte opposé à la paralysie** (Gaz. méd. 1879. No. 4) theilt folgende 2 Fälle mit:

Ein 49jähriger Mann mit Spuren alter Syphilis, seit 1 Jahr an Kopfschmerzen und Amblyopie leidend, wird eines Tags bei der Arbeit von schmerzhafter Betäubung und Ameisenkriechen im linken Arm befallen. Ohne dass andere Gehirnerscheinungen zu constatiren waren, trat innerhalb 2 Stunden eine vollständige Lähmung des linken Arms ein. Lähmung schlaff, faradische Erregbarkeit etwas herabgesetzt, Sensibilität intact, Temperatur der gelähmten Glieder herabgesetzt, die übrigen Theile derselben Seite frei. Die Kopfschmerzen nehmen vorwiegend die rechte Stirn- und Scheitelgegend ein. Patient nach einigen Wochen nach entsprechender specifischer Therapie geheilt entlassen.

Ein 52 Jahr alter Patient hatte sich vor 15 Jahren inficirt, in Folge dessen er an einem Rachenübel und Hautausschlägen gelitten hatte. 1874 stellten sich starke Kopfschmerzen begleitet von progressiver Schwäche und Abmagerung des rechten Arms ein. Ohne dass Krämpfe aufgetreten wären, ward die Lähmung eines Tags eine vollständige. Im Gesicht keine Veränderung. Die in Anwendung gezogene Electricität hatte keinen Erfolg. Die Section des an acuter Miliartuberculose zu Grunde gegangenen Patienten zeigte ausser den charakteristischen Erscheinungen der Miliartuberculose, entsprechend der Mitte der linken Hemisphäre in der nächsten Umgebung der Fissura interhemispherica magna eine circa 50 Ctm. grosse gummöse Plaque, die 3 Meningen darüber waren frei, dafür hing sie mit der Corticalsubstanz derart zusammen, dass beim Ablösen der Plaque nicht nur die graue, sondern auch eine circa 1 Mm. dünne Schichte der weissen Hirnsubstanz abging. Das Gumma war 3 Mm dick, und hatte entsprechend dem Centrum eine circa $^1/_4$ Mm. breiten und 3 Mm. langen gelblichen Streifen gezeigt.

Trotz der atrophischen Erscheinung an der rechten oberen Extremität war an den vordern Nervenwurzeln keine Veränderung constatirbar, auch mikroskopisch liessen sich solche weder am Plexus brachialis noch an den intramusculären Nerven, noch auch am Rücken-

marke nachweisen. Offenbar ist also die Ursache der Lähmung auf den in dem entsprechenden oberen Drittel der Circumvolutio ascend. sin. gelegenen gummösen Herd zurückzuführen.

291. 31. Fournier stellt über die **Hemiplegia syphilitica** (Gaz. des hôpitaux 1879. No. 20) folgende Sätze auf:

1) Die Hemiplegie ist eine häufige Folge der Syphilis.

2) Sie hat nicht ein einziges specielles Symptom.

3) Sie bietet aber dennoch einige Eigenthümlichkeiten, welche genügen, um die Aufmerksamkeit auf die Hypothese der Syphilis zu lenken.

4) Die Therapie wird die Diagnose sicher stellen.

292. 32. Rendu: **Allgemeine Paralyse syphilitischen Ursprungs** (Annal. méd. psych. 1879. Mars) theilt folgenden Fall mit: Ein 36jähriger Mann ist 1856 syphilitisch inficirt. Nach einer Reihe secundär syphilitischer Erscheinungen ist er im Jahr 1875 psychisch erkrankt. Mit Verlust des Gedächtnisses beginnend, machte die Krankheit schnelle Fortschritte, und bald waren Sprachstörung, Pupillendifferenz, Schwerfälligkeit in den Bewegungen der Extremitäten bei grosser psychischer Schwäche, Unreinlichkeit und Nahrungsverweigerung zu beobachten. Unter der Behandlung mit Quecksilberinunctionen bis zur Salivation trat anfangs rasche, dann allmälige Besserung der psychischen und somatischen Krankheitserscheinungen ein bis zur vollkommenen Wiedergenesung nach Verlauf von 3 Jahren.

293. 33. Charlouis in Segli (Sumatra) bringt folgenden Fall zur Kenntniss: **„Epilepsia syphilitica“** (Vierteljahresschift f. Derm. u. Syphilis 1879. Heft IV). Ein 24 Jahr alter anämischer Soldat liess sich am 26. Februar 1879 wegen epileptischer Anfälle ins Spital aufnehmen. Pat. hatte vor 3 Jahren sich inficirt, vor 2 Jahren an Dolores osteocopi gelitten, Hautgeschwüre und Rachenaffection folgten. Die Untersuchung ergab vielfache Narben an der äusseren Haut an den verschiedensten Körperstellen, Rhagaden der Zunge, Polyadenitis universalis. Die epileptischen Anfälle waren zu gleicher Zeit mit den Hautgeschwüren aufgetreten, hatten an Häufigkeit zugenommen, so dass sie den Patienten bis zu 6 Mal die Woche heimsuchten. Therapie: Jodkalium in steigender Dosis brachte in Verlauf von 4 Wochen schnelle Heilung.

Die Diagnose: Epilepsia syphilitica erscheint nach Verf. berechtigt, da Patient die deutlichsten Symptome von Lues zeigte, und die Anfälle erst durch Anwendung der antisyphilitischen Kur gewichen sind.

294. 34. Ein von Troisier mitgetheilter Fall von **frühzeitiger Hirnsyphilis** (Le progrès méd. 4. 1879) ist folgender: Ein 29jähriger Mann hatte sich Ende November inficirt. Nach 6 Wochen traten

heftige Kopfschmerzen auf, welche in der Folge regelmässig zwischen 5—9 Abends sich wiederholten. In der 8. Woche der Erkrankung pericranielle Periostitiden, einzelne Papeln des Kopfes. Nackendrüsen vergrössert. Therapie: Mercur, Besserung.

Fünf Monate nach Acquisition des Schankers bekam Patient plötzlich eines Tags convulsivische Krämpfe rechterseits im Gesicht und Arm, zu gleicher Zeit trat Aphasie ein, Bewusstsein nicht gestört. Der Zustand währte 15 Minuten, wiederholte sich den folgenden Tag ohne dass Schwindel oder ähnliche Erscheinungen vorangegangen wären. Herz und Gefässe normal. Kopfschmerzen persistiren. Sechs Tage nach dem letzten Anfalle tritt ein neuer wesentlich verschiedener auf. Die ganze rechte Seite ist gelähmt. Pat. fällt zu Boden, behält jedoch das Bewusstsein, erneute Aphasie. Nach 20 Minuten war der Anfall vorüber, so dass Pat. ohne Schwindel noch Muskelschwäche sich erheben und gehen konnte. Diese Anfälle wiederholten sich täglich zur selben Abendstunde, nach einer Woche jedoch in milderer Form, indem der Kranke vor dem Anfalle Zeit finden konnte, sich niederzusetzen, auch die Sprache war nicht mehr so behindert. Nach 3 Wochen hörten die Anfälle ganz auf, der Kopfschmerz verlor sich allmälig. Therapie: 3 Grm. Jodkalium, später mit Mercur zugleich. Im folgenden Monat begannen die Kopfschmerzen wieder, jedoch ohne Krämpfe noch Lähmungserscheinungen. Papeln und Plaques waren zur Zeit noch vorhanden. 8 Monate nach der Infection beiderseitige Iritis, jedoch schwanden diese, so wie alle specifischen Erscheinungen bald nach energischer, specifischer Kur. Seitdem (2½ Jahre) haben sich keinerlei Symptome mehr gezeigt.

Dieser Fall bestätigt von Neuem die schon bekannte Thatsache, dass Hirnsyphilis schon im sog. secundären Stadium der Syphilis auftreten kann. In anderer Hinsicht ist er auch insofern von Interesse, als der Sitz der Läsion mit Wahrscheinlichkeit angegeben werden konnte. Aus dem Umstande nämlich, dass die Syphilis sich einerseits als pericranielle Periostitis manifestirte, gelangte Verf. zur Annahme, dass sich der Prozess nicht nur auf der inneren Schädelfläche, sondern auch auf der Dura mater entwickelte, ein Befund, der schon an Leichen (Dubuc, Mauriac) constatirt wurde. Dieser Hypothese entspricht auch die intermittirende Form des täglichen Auftretens der Hemiplegie und Aphasie.

295. 35. Naunyn: **Ueber Lues des Centralnervensystems** (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 27) hat 60 Fälle zu beobachten Gelegenheit gehabt, davon kamen 8 zur Section. Als Befunde derselben ergaben sich keine Exostosen, dagegen Gummata in der Gehirnsubstanz, sub-

durale Gummata, Erweichung in Folge von Endarteriitis mit oder ohne consecutive Thrombose, und einfache Erweichungen. Die Hirnlues gehört häufig zu den frühzeitigen Manifestationen (schon vor 1 Jahr post infectionem). Die Annahme Heubner's, dass geistig besonders thätige Menschen vorzugsweise ergriffen werden, kann Verf. nicht bestätigen. Jedoch verfallen meist junge Leute der Krankheit. Das Krankheitsbild hat mit Ausnahme von Augenmuskellähmung und Kopfschmerz an sich nichts charakteristisches, es sind eben die Symptome der Alterserweichung bei jungen Leuten. Wichtig ist in diagnostischer Beziehung die Abwesenheit aller Symptome, welche auf eine Raumbeschränkung hinweisen (Stauungspapille etc.). Die gewöhnlichen Erscheinungen sind Herderscheinungen, Hemiplegien waren in den meisten, oft mit Augenmuskellähmungen, die bei gewöhnlichen Hemiplegien sehr selten coincidiren, vorhanden, epileptische Anfälle sind nicht ganz selten (6 Fälle). Verf. bestätigt die Angabe Charcot's, dass die Hemiplegie für die syphilitischen Formen besonders charakteristisch sei, nicht, da er keinen derartigen Fall gesehen hat. Paraplegien waren 8 Mal gesehen worden (1 Mal Hemiplegia spinalis nach Brown-Sequard). Die Prognose ist immer zweifelhaft. Nur eine geringe Anzahl von Fällen heilen absolut, jedenfalls ist die Prognose besser, als wenn die gleichen Erscheinungen durch andere Ursachen bedingt wären. Therapie fast ausschliesslich mercuriell (Innunctionen bis zu 10 Grm. pro die), Jodkalium zur Eröffnung der Kur und behufs Diagnose e juvantibus.

296. 36. Von **frühzeitiger Cerebrospinalsyphilis** führt Mauriac in den Annales de Dermat. et de Syphil. 1879. pag. 56, 95, 190 zwölf Fälle eigener Beobachtung an. Die Prodromalsymptome sind Kopfschmerzen, Schwindel, Gedächtnissschwäche, Abnahme des Geschlechtstriebes. Partielle oder totale Lähmung der rechten Seite mit Aphasie war die häufigste Form. Convulsivische oder epileptiforme Anfälle kommen erst in einer späteren Phase der Syphilis häufig vor. Von den erwähnten 12 Fällen boten 7 Aphasie mit rechtsseitiger Hemiplegie, darunter 1 Fall, wo das Rückenmark, 1 Fall, wo die Meningen, erkrankt waren. Für gewöhnlich ist der Sitz der Erkrankung die Corticalsubstanz des Gehirns.

Die syph. Hemiplegie bietet anatomisch 3 Formen:

1) Durch den Druck eines in der Nervensubstanz entwickelten Gummas hervorgerufen.

2) In localer Erkrankung der Hirnsubstanz bestehend, und in Folge von gummatöser Entartung der Hirnarterie oder deren Zweige auftretend.

3) Durch gummatöse Hyperplasie der einhüllenden Membranen

bedingt, welche gewöhnlich nur vorübergehende Störungen in der Function der Nervencentren verursacht. Der Aphasie liegen 2 anatomische Prozesse zu Grunde:

1) Gehirnerweichung (Thrombose der Gehirnarterie).

2) Einfache Hyperplasie oder Tumorenbildung in dem meningo-encephalischen Bindegewebe (diese oft mit epileptischen Anfällen).

Klinisch entsprechen diesen anatomischen Veränderungen, welche sich ihrem Wesen nach auf Ischaemie und Druck zurückführen lassen, vor Allem Kopfschmerzen, bei Ischaemie bilateral diffus über den ganzen Schädel oder nur über die Stirne sich erstreckend, bei Gummabildung fix und circumscript, bei Tumoren remittirend, anfallsweise.

297. 37. Weir Mitchell: **Syphilis in relation to diseases of the nervous system** (Boston med. Journ. 20. Febr. 1879) hat 7 Fälle von pseudo-hypertrophischer Muscularparalyse gesehen, von denen 5 Fälle, bei denen Syphilis des Vaters und der Mutter nachgewiesen war. Trotzdem sah Verf. in diesen Fällen keinen Erfolg von einer antisyphilitischen Kur, ebenso wenig wie in einigen Fällen von Tabes, wo die Anamnese unzweifelhafte Syphilis nachgewiesen hatte.

## f) Syphilis der Gefässe.

298. 38. **Anévrysme abdominal chez un syphilitique** (Gaz. des hôpitaux. No. 26. 1879). Vallin zeigt in der Société médicale das Präparat eines aneurysmatischen Sackes der Aorta von einem 45jährigen verstorbenen Mann, welcher unter den Erscheinungen der Anaemie, Cachexie und Dyspepsie ins Spital eingetreten war. Pat. klagte über heftige Schmerzen in der Lumbargegend, sowie über Herzklopfen. Die Anamnese ergab vor 15 Jahren acquirirte Syphilis, welche nach 5 Jahren recidivirte. An der unteren Partie des Fusses wurde ein Gumma, zwischen Tibia und Fibula eine grosse Exostose bei der Aufnahme constatirt. Die eingeleitete specifische Kur verminderte zwar die Exostose, die Schmerzen in der Lumbargegend persistirten jedoch. Bei der tieferen Untersuchung fühlte man im linken Hypochondrium Pulsation und hörte man ein blasendes Geräusch. Die Diagnose wurde auf Aneurysma gestellt, welche durch die Autopsie bestätigt wurde. Die Frage, ob das Aneurysma durch die Syphilis hervorgerufen sei, lassen sowohl Verf. als auch in der Discussion Fournier u. Andere unentschieden, dass die Syphilis Aneurysmen z. B. des Gehirns hervorbringen könne, sei bekannt, dennoch sei es schwer hier einen Zusammenhang zwischen Syphilis und Aneurysma herstellen zu wollen. Der Misserfolg der specifischen Kur könne nicht als Argument gegen

die syphilitische Natur des Leidens herangezogen werden, da auch das vorhandene Gumma durch die Kur nicht alterirt wurde.

299. 39. **Ein Fall von Obliteration der Arteria brachialis sinistra, bedingt durch Arteriitis syphilitica** (Wien. med. Blätter. No. 24—27. 1879) wird von M. Zeissl. jun. zur Kenntniss gebracht. Der 31jährige Patient hatte vor 10 Jahren Syphilis acquirirt, die nach circa 12wöchentlicher Behandlung geheilt sein soll. Seit 2 Jahren bildete sich im Sulcus bicipitalis intern. des linken Oberarms eine langsam wachsende Geschwulst, die seit 2 Monaten heftige Schmerzen verursachte. Ferner fühlte Pat. die Kraft des betreffendes Arms bedeutend abnehmen, und meinte die Extremität sei kühler als die andere. Die Schmerzen verschwanden nach Einreibung von grauer Salbe. Die Frau des Patienten war gesund geblieben. Stat. praesens. Pat. schlecht genährt, Ellenbogen im stumpfen Winkel gebeugt, der Arm kann nicht gestreckt werden, ist bedeutend abgemagert, nicht so kräftig wie der gesunde. Im Sulcus bicipit. intern. vom Coll. chirurg. bis zur Mitte des Oberarms eine 8 Ctm. lange daumendicke, dem Verlaufe der Art. brachialis entsprechende höckerige Geschwulst mit schwacher Pulsation. Radialpuls ebenfalls sehr schwach. Keine nachweisbare Atheromatose der palpablen Arterien. Nach Anwendung von grauer Salbe und später Jodkalium (gegen heftige nächtliche Schmerzen Jodoform) schwand die Geschwulst in circa 15 Wochen bis auf einen kleinen Rest, wobei das Lumen der Arterie vollständig obliterirte, später sich aber ein Collateralkreislauf herstellte. Nach ungefähr 5 Monaten war die Heilung vollendet, die Geschwulst vollständig geschwunden.

## g) Syphilis der Muskeln.

300. 40. Guibout veröffentlicht **über syphilitische Muskelcontractien** (L'Union médicale. 4. Januar 1879) folgenden Fall: Ein 49jähriger Mann, der bis zum Jahre 1853 stets gesund gewesen war, inficirte sich, ohne sich jedoch nachher einer specifischen Kur zu unterziehen. Erst im Jahre 1872 sah er sich in Folge andauernder Heiserkeit veranlasst, eine Jodkur, freilich ohne Erfolg durchzumachen. Als sich im Jahre 1873 Geschwüre der unteren Extremitäten zeigten, unternahm er eine zweite Kur bei Prof. Hardy. Nach baldiger Heilung mit Narben verblieb Pat. bis September 1878 frei von allen Symptomen, um welche Zeit Gummata an den weichen Schädeldecken erschienen. Bei der Aufnahme ins Spital deponirte Pat., dass er schon vor 5 Jahren an heftigen Schmerzen im linken Oberarm gelitten habe, welche Nachts exacerbirten, von Zeit zu Zeit aber

auch gänzlich ausblieben, gleichzeitig stellte sich eine Schwäche in der afficirten Extremität ein.

Die Inspection ergab, dass der linke Oberarm in der Mitte um $1^1/_2$ Ctm. weniger im Umfange betrug, als der rechte, um $2^1/_2$ Ctm. bei der Contraction der Muskeln. Dieselbe Extremität konnte überdies nicht vollständig gestreckt werden, in der Ellenbogenbeuge war die straff gespannte Sehne des Biceps zu fühlen. Die Entfernung zwischen Proc. coracoideus und tuberos. bicipit. rad. sin. um 3 Ctm. geringer als rechts. Entsprechend dem unteren Drittel des linken Humerus war Ostitis zu constatiren, welche unter Anwendung von Jodkalium schwand; auch in dem Muskelleiden war eine Besserung nach 2 Monaten zu constatiren.

### h) Syphilis der Knochen.

301. 41. Lomikowsky: **Erkrankung der Wirbelsäule an Syphilis** (Vierteljahresschrift für Derm. u. Syphil. 1879. Heft II u. III). Verf. theilt einen Fall mit, bei welchem bei der Section gleichzeitig mit dem syphilitischen Leiden der Wirbel, Gummata im Gehirn, Leber und Nebennieren gefunden wurden, bei gleichzeitiger Bildung von falschen Verwachsungen und Einschnürungen der inneren Organe. Zusammen mit dieser Erkrankung wurde auch eine tuberculöse Affection der Lungen, des Darmcanals, Milz und endlich auch Bright'sche Niere constatirt. Ob es sich hier nun um eine blosse Complication mit Tuberculose handelte, oder ob eine so mannigfache Vereinigung von Krankheitsprozessen durch die syphilitische Natur hervorgerufen wurde, das wäre, wie Verf. selbst angiebt, augenblicklich schwer zu entscheiden. Wichtig ist jedenfalls, dass sich der Kranke laut Krankengeschichte bis zum Moment der Erkrankung an Syphilis einer guten Gesundheit erfreute, ferner, dass der Krankheitsprozess zuerst in den Wirbeln auftrat. Die Diagnose durch die Section bestätigt, lautete auf Caries syphilitica vertebrarum (11. u. 12. Brust-, 1. und 2. Kreuzwirbel). Das Rückenmark war unversehrt.

302. 42. Glück beschreibt gleichfalls einen Fall von „**Syphilitischer Wirbelcaries**" (Allgem. Wiener Zeitg. No. 45, 47, 48. 1879). Eine 18jährige Prostituirte wurde Ende Mai 1874 mit Syphilis cutanea ins Krakauer Spital aufgenommen. Nach 20 Inunctionen verschwanden die Symptome der Lues. Am 4. Dec. klagt Pat. über Schmerz in der Gegend des linken Processus mastoideus, am 16. Januar 1875 über Schmerzen im Genicke, Schlaflosigkeit, und Schmerz bei Druck auf die Halswirkel. Bromkalium und Morphium. Am 15. Mai hochgradige Dyspnoë. Die Kranke will beim Aufsetzen während der Nacht ein Krachen im Genicke verspürt haben. Am 2. Juni

Fieber, wüthender Genickschmerz. Exitus letalis. Die Untersuchung des Weingeistpräparates (Sectionsbefund fehlt) zeigt Loslösung des vorderen Bogens des Atlas, der nur mehr durch laxes Bindegewebe mit dem übrigen Halswirbeln zusammenhängt. Der Processus odontoideus ist an den vorderen Rand des Foramen occipitale magnum angelehnt, ja beinahe eingekeilt. Das Rückenmark stellt sich auf seinem Durchschnitte in der Höhe des Foramen occipitale in Form einer Elipse mit deutlich verlängerter Hauptaxe dar, und ist deutlich gequetscht. Ausserdem soll Periostitis und Ostitis gummosa an der rechten Tibia und ein in seinem Umfange etwas kleinerer Uterus sich vorgefunden haben. Verf. will diesen Fall als „Malum Rusti“ auf syphilitischer Basis aufgefasst wissen.

### i) Syphilis der Drüsen.

303. 43. Cheever: **Syphilitische Geschwülste der männlichen Brustdrüse** (Boston med. and surg. Journ. Vol. C. pag. 384. 1879) beobachtete einen farbigen Mann mit einer Anschwellung der linken Brust, dieselbe ist hart und enthält Knoten. Da die intacte Mamma abgehoben werden kann, so scheint die Geschwulst hinter ihr zu liegen. (Bei farbigen Männern sind die Mammae oft entwickelter als bei weissen, ja können reichlich Milch secerniren). Da Zeichen von Syphilis bestanden und gerade zu dieser Zeit mehrfach Tumoren bei dem Manne sich entwickelten, die als Gummata anzusehen waren, so wurden grosse Gaben von Jodkalium angewandt. In 3 Wochen war die Geschwulst unter der Mamma geschwunden.

304. 44. Gamberini: **„Fall von syphilitischer Schweissdrüsenerkrankung“** (Giorn. ital. delle Mal. Ven. April. 1879). Eine 30jährige Näherin erkrankte 1877 an breiten Plaques an den Genitalien, Roseola syphilitica folgte nebst Impetigo capill., Alopecie, und Gelenkschmerzen. Bei der Aufnahme in die Klinik (August 1877) zeigten sich vorwiegend an den beiden Handflächen, dann an 2 Stellen der inneren Vorderarmflächen, und nur angedeutet auf den Knien und am Gürtel kupferrothe, in der Mitte hie und da erhabene Flecke, einzeln oder zu kreisförmigen Figuren gruppirt, von kleinen, harten Krusten im Centrum bedeckt, unter welchen ein weisslicher Punkt sich zeigte, welcher sich als keilförmiges, härtliches, bei Druck nicht veränderliches Körperchen bezeichnen lässt. Der Schweiss an der Handfläche abundant, röthet blaues Lackmuspapier. Die mikroskopische Untersuchung der weisslichen Körperchen ergab ihre Zusammensetzung aus verhornten Zellen und einer amorphen Masse, welche in angesäuertem Wasser erwärmt, Krystalle von Phosphaten und Uraten absetzt, wie man sie im Schweiss findet. Im Centrum jeder

Erhebung fand sich ein erweiterter Schweissdrüsencanal, welcher durch jene weisslichen Zapfen verstopft erschien. Verf. behandelte die Kranke zuerst mit Jaborandi (Infus ex 8,0 Grm. $^1/_4$ Stunde später trat allgemeiner Schweiss und eine Stunde lang Speichelfluss ein), dann mit Einreibung von grauer Salbe und Extr. Cicutae, worauf die Kranke bald gebessert entlassen werden konnte. Im December kam sie wieder mit zwei neuen Stellen am Kinn und Dolores osteocopi. Mercureinreibungen machten alle diese Erscheinungen bald verschwinden. Verf. glaubt seine Diagnose durch die angegebenen Momente gerechtfertigt, und macht auf deren bisher nicht stattgehabte Erkenntniss aufmerksam.

---

## B. Therapie der Syphilis.

305. 45. Zeissl giebt **zur Therapie der Syphilis** (Allgem. Wien. med. Zeitg. 1879. 1—4) für den Praktiker höchst wichtige Fingerzeige. Verf. vertritt seinen bekannten und in jüngster Zeit auch von Sigmund (siehe unten) acceptirten Standpunkt in der Behandlung der Syphilis. Der syphilitische Primäraffect wird rein local behandelt. Erst wenn Secundärsymptome aufgetreten sind, soll man zu einer allgemeinen, und zwar zunächst zur Jodtherapie schreiten. Wenn diese Letztere nach 6—8wöchentlicher consequenter Durchführung nicht zur Heilung geführt hat, so schreite man zur Inunctionskur mit grauer Quecksilbersalbe. 12—20 Einreibungen à 2 Grm. genügen in den meisten Fällen. Injectionen nimmt Z. nie vor, ebenso räth er von dem innerlichen Gebrauche der Mercurialien ab. Nach Verf's. Erfahrung treten, wenn gleich nach dem Auftreten der ersten secundären Erscheinungen Mercurialien angewendet werden, viel häufiger Recidive auf, als wenn man zunächst exspectativ vorgeht, oder zuerst Jod anwendet. Freilich schwinden bei mercurieller Behandlung gleich mit dem ersten Auftreten der secundären Symptome, letztere meist rasch, die Diathese bleibt jedoch bestehen, indem von 100 so Behandelten 96 Recidive bekommen. Was die Kranken schädigt, ist nicht der Mercur, sondern der unrichtig gewählte Zeitpunkt der Anwendung. Bei gefahrdrohenden Erscheinungen (Iritis etc.) ist es selbstverständlich, dass sofort zum Mercur gegriffen wird.

Wenn nach dieser Behandlungsmethode alle Symptome geschwunden sind, und innerhalb eines Jahres kein Recidiv aufgetreten ist, so kann man den Kranken als geheilt ansehen. Nach Z.'s Erfahrungen würde derselbe die exspectative Methode den anderen vorziehen, wenn, da sie die längste Dauer beansprucht, die Kranken nicht verlangten,

so schnell als möglich von den sie oft entstellenden Hautaffectionen befreit zu werden.

Ueber die Wirkung der Tayuya ist Verf. noch nicht im Stande ein sicheres Urtheil abzugeben; aber er hat nie einen Nachtheil bei ihrem Gebrauche beobachtet.

306. 46. Sigmund hat in vielen Punkten gleiche Erfahrungen **über den zweckmässigen Zeitpunkt zum Beginne der allgemeinen Behandlung gegen Syphilis** (Wien. med. Wochenschr. 1879. No. 10) gemacht, und resümirt solche als jetzt allgemein acceptirte dahin:

1) Die Anfangs- und Erstlingsformen der Syphilis (Sclerose etc.) heilen unter rein örtlicher Behandlung. Keine wie immer geartete specifische Kur verkürzt die Heilung; im Gegentheil wird der Heilungsvorgang durch dieselbe verzögert, die Krankheitsform verschlimmert.

2) Bei den so behandelten Kranken stellen sich bei einer sehr grossen Zahl (40 pCt. aller Inficirten) nur ganz leichte, oft gar nicht zur Beobachtung kommende secundäre Symptome ein, und in einer nicht ganz geringen Zahl (10 pCt. aller) gelangen Secundärerscheinungen bei angemessener örtlicher Pflege zum raschen Abschlusse.

3) Schwerere und hartnäckigere Syphilisformen kommen bei Kranken vor, die an anderen constitutionellen Krankheiten leiden, oder unter ungünstigen diätetisch-hygienischen Verhältnissen leben. Hierher gehören auch manche „antisyphilitische" Behandlungsweisen, welche bei sonst rüstigem Organismus schlimmere Folgen erzeugen.

4) Die anderweitigen constitutionellen Eigenthümlichkeiten, so wie die diätetisch-hygienischen Verhältnisse sind von bestimmendem Einflusse auf die Wahl der specifischen Mittel.

5) Der zweckmässige Zeitpunkt für die allgemeine antisyphilitische Behandlung ist in die zweite Periode der Syphilisentwickelung zu verlegen, und selbst in dieser Periode nur unter der Bedingung, wenn mehrere Systeme und Organe syphiliskrank erscheinen, oder wenn auch nur eins derselben schwerere Formen darbietet, oder endlich, wenn die Ernährung oder Leistungsfähigkeit des Organismus nachweisbar nur durch Syphilis beeinträchtigt wird. Für die Erkrankung leichterer Grade und an einzelnen Organen reicht auch in der zweiten Periode die angemessene örtliche Behandlung aus, für jede Periode aber und für jede Erkrankung von Syphilis ist die sorgfältigste hygienisch-diätetische Pflege, und die gleichzeitige Berücksichtigung, beziehungsweise Behandlung der etwa complicirenden anderen constitutionellen Erkrankungen unerlässlich.

307. 47. Von dem neuen Mittel, der Tayuya, ist es still geworden. Nur Geber: **Ueber die Wirkung der Tayuya bei venerischen Ge-**

**schwüren und den verschiedenen Formen der Syphilis.** Eine klinische Studie. (Vierteljahresschrift für Derm. u. Syph. 1879. Heft II u. III) hat es noch der Mühe werth gehalten, dem bereits verlassenen Mittel, seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Seine Erfolge sind keine günstigen. Er zog die Tinctur in 47 Fällen in Anwendung und zwar intern 40, extern auch subcutan 7 Fälle.

Ulcus molle war 9 Mal, Ulcus indur. 3, Syph. cut. 5, Maculo pap. 8, Papul. 9. Papulae exulc. ad gen. 5, Papul. oris 2. Syph. cut. pust. 3. Syph. ulcer. 3 Mal vertreten. Zur richtigen Würdigung der Drogue wurden nebenbei an gleichen Patienten die bekannten specifischen Mittel in Anwendung gebracht. Verf. kommt zu dem für die Syphilis wichtigen Resultate, dass sich für die Schmierkur die Vortheile des baldigen Schwindens des Ausschlages, der geringe Kostenpunkt und die Handsamkeit derselben bieten. Das Gleiche gilt mit Ausnahme einer gewissen Unbequemlichkeit, die das Moment der Ausführung, so wie die öftere Wiederholung nothwendigerweise im Gefolge hat, von den Sublimatinjectionen, während für die subcutane Behandlung mit Tayuya bei all den vielen Unbequemlichkeiten (und dem grossen Kostenpunkt Ref.) sich nicht ein einziger lichter Punkt herausfinden lässt. Die Kranken hatten unnütze Zeit verloren, und vergebens die Schmerzen ertragen. Im günstigsten Falle vermag die Tayuya-Injection die leichten Formen der Fleckensyphilis zur Heilung zu bringen, hie und da bewirkt sie auch bei der Syph. cut. pap. eine Besserung, bei den fortgeschrittenen Formen oder einem reichlich entwickelten Exanthem ist sie indess selbst bei consequenter Anwendung nicht im Stande eine Rückbildung zu bewirken.

Innerlich genommen hat die Tayuya ein derartig negatives Resultat geliefert, dass immerhin fraglich ist, ob die Tayuya-Substanz wirklich das Agens ist, das in den wenigen Fällen die Erscheinungen der Syphilis getilgt hat. Mit dem Jodkalium oder dem Mercur ist sie absolut nicht in Parallele zu stellen. Bei den exulcerirten Papeln kann die Anwendung (mehrfache Bepinselung des Tags) nur eine zeitlich beschränkte sein, indem sie topisch gebraucht, eine rasche Heilung derselben bewirkt, zur Resorption des Infiltrats aber absolut nichts beiträgt. Am Vortheilhaftesten bewährte sie sich bei den papulösen Affectionen der Mundhöhle, allein ihre Wirkung ist hier weniger als Specificum gegen Syphilis denn als Stypticum zu betrachten.

Aeusserlich auf Geschwüre angewendet, vermag die Tayuya die Verbreitung der Geschwürsprozesse rasch genug aufzuheben, und selbst gangränöse Geschwüre innerhalb kurzer Zeit relativ zu bessern,

eine völlige Heilung kommt jedoch nur allmälig zu Stande. Ihr Gebrauch beim Ulcus duratum kommt deshalb nicht recht in Betracht, da sie zur Resorption des Infiltrats nichts beiträgt. Die Tayuya kann also nur bei weichen Geschwüren, da ihre Anwendung schmerz- und geruchlos ist, keine Flecken verursacht, Verwendung finden, wenn der Kostenpunkt keine Rolle spielt.

Schliesslich spricht Verf. seine Meinung dahin aus, dass er nicht glaube, dass die Tayuya berufen sei, auch nur eins der bewährten antisyphilitischen Mittel zu verdrängen, und dass ihr Platz unter denselben ein bleibender sein werde.

308. 48. Von den neueren Mitteln haben das Pilocarpin so wie die Chrysophansäure auch gegen Syphilis Anwendung gefunden. Ueber Ersteres berichtet Lockwood: **Ueber Pilocarpinum nitricum in der Behandlung der Syphilis** (Med. Times and Gaz. 1879. April 19). Von der Ansicht ausgehend, dass auf Anregung der Secretionsthätigkeit überhaupt hauptsächlich der Werth des Zittmann'schen Decoctes beruhe, hat Verf. versucht, diesen Zweck durch Injectionen von Pilocarpin zu erreichen. Er bringt zwei Fälle zur Kenntniss, in denen die vorher vergebliche Behandlung nach der Anwendung derselben eine rasche Besserung erzielte. Bei dem einen Falle mit Rupia und beiderseitiger Iritis waren Calomel-Dampfbäder erfolglos geblieben. Mit Anwendung des Pilocarpins (1 Gran Pilocarp. nitr. durch 2 Wochen jeden 2. Tag injicirt) trat stärkere Schweisssecretion auf, Vernarbung der Wunde und allgemeine Besserung. Der andere Fall betraf ein tuberculöses Syphilid mit Ulcerationen. Ein Erfolg konnte nicht constatirt werden, da der Patient nicht wiederkehrte.

309. 49. Reumont in Aachen hat in 12 Fällen [**Chrysophansäure bei Behandlung von Syphiliden** (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 22)] die Chrysophansäure gegen Psoriasis palmaris et plantaris angewendet. Der Erfolg war, selbst bei sehr inveterirten Formen, ein viel rascherer, als bei einer nur specifischen Therapie. Das Mittel wurde zu 1 resp. bei hartnäckigeren Formen zu 2 Theilen auf 10 Theile Vaselin Abends mehr oder weniger energisch eingerieben. Leichtere Formen schwanden in 6—8, schwerere in 15—20 Tagen. Die Einreibung ist schmerzlos. Es versteht sich von selbst, dass die specifische Kur trotzdem nicht ausser Acht gelassen werden darf.

Nebenbei bemerkt Verf. noch, dass die Chrysophansäure sich ihm als ein vorzügliches Mittel gegen Sycosis bewährt habe.

310. 50. Die sonstigen Mittheilungen betreffen den Mercur. Injectionen von Quecksilberpepton hat Rotter: **Zur Therapie der Syphilis** (Deutche milit. ärztl. Zeitschrift. 1879. Heft IV) vorgenommen. Er resümirt:

1) Dass dasselbe gegen die Syphilissymptome schneller, als die übrigen bisher als zuverlässig bekannten und allgemeiner gebrauchten Applicationsmethoden des Quecksilbers, und dabei nicht weniger ausgiebig als diese, wirke.

2) Dass dasselbe in einzelnen Fällen von Syphilis wirkungslos bleibe, und in diesen am zweckmässigsten sofort zur Jodkalium-Behandlung übergegangen werden dürfte.

3) Weil aber die Wirkung gewöhnlich auffallend schnell evident zu werden scheint, so dürfte meistens schon 3—4malige Injection, bei den secundären Erscheinungen wenigstens, hinreichend sein, nach vergeblichen 12—15 Injectionen aber von der Anwendung des Mittels Abstand genommen werden.

4) Folgende phlegmonöse und Gangränescenz-Prozesse der Haut an der Injectionsstelle erscheinen im Ganzen selten, und nur mehr durch constitutionelle Disposition als durch die Bereitungs- oder Applicationsmethoden veranlasst zu sein.

311. 51. Petersen: **Ueber die Behandlung der Syphilis mit subcutanen Injectionen einer Pepsin-Sublimatlösung** (St. Petersburger med. Wochenschrift. 1879. No. 24). Verf. substituirte dem Pepton in dem Bamberger'schen Peptonquecksilber das Pepsin. Das Präparat wurde genau nach Bamberger zubereitet. 30 Pat. wurden auf diese Weise (meist frische Fälle von 8—64 Jahren) behandelt. Die Zahl der Injectionen betrug ca. 300, wobei kein einziges Mal Abscessbildung eintrat, Entzündung selbst entstand nur bei Kindern, für die sich der Zartheit der Haut wegen diese Methode nicht eignet. Die Quantität betrug 5 Mllgrm. bis auf 10 Mllgrm. steigend. Die Zahl der Injectionen schwankte zwischen 13 und 50, ohne eine einzige Stomatitis. Im Durchschnitt schwanden bei frischen Fällen sämmtliche Erscheinungen nach 25—30 Injectionen. Recidive nach 12—20. Verf. kommt zu dem Schlussresultat, dass die Pepsinsublimatlösung fast gar keine Reaction hervorruft, und selbst bei längerem Gebrauch gut vertragen wird, also dem Peptonquecksilber nicht nachsteht, und ebenso wie dieses gebraucht werden kann.

312. 52. Matthés: **Kochsalz-Sublimatinjectionen bei Syphilis** (Memorabilien 24, Heft VI. 1879) benutzt die von Reder empfohlene Lösung (Sublim. 1,0, Natr. chlor. 5,0, Aq. destill. 100,0). Die Anwendung ist ganz schmerzlos, und hat Verf. bei seinen 35 Fällen (850 Einzelinjectionen) einen Nachtheil nicht gesehen. Abscesse wurden nie gesehen, und die Anschewllung nach der Injection, an und für sich schon geringer, als bei der Anwendung von nur Sublimat, war spätestens am 6. Tage verschwunden, und nur die ersten Tage, und zwar so wenig schmerzhaft, dass z. B. Schuhmacher nicht im

Geringsten in ihrer Arbeit gestört wurden. Verf. lässt alle Vorsichtsmaassregeln, wie bei der Schmierkur, in Anwendung ziehen, und spritzt nur, alternirend die rechte und linke Hinterbacke benutzend, jeden zweiten Tag, weil bei öfteren Einspritzungen leicht trotzdem Stomatitis die Kur stören könnte.

Es eignen sich für diese Methode nach Verf. nur die leichteren Formen von Haut- und Schleimhautsyphilis, da man bei ihnen rasch eine Wirkung verzeichnen kann, besonders wenn man eine rationelle Localbehandlung damit verbindet, die auch bei allen anderen Behandlungsmethoden der Syphilis nie versäumt werden sollte. Glänzenden und raschen Erfolg hat Verf. besonders in einigen Fällen von syphilitischen Schleimhautaffectionen der Zunge erzielt. In gewöhnlichen Fällen haben 20—30 Einspritzungen zu dem beabsichtigten Effekt genügt, in manchen war die Zahl der Einspritzungen höher.

313. 53. Sigmund: **Zur Behandlung der Psoriasis palmaris und plantaris** (Wiener med. Wochenschrift. 1879. No. 41) empfiehlt gegen leichtere und jüngere Formen die am Morgen vollzogene Bepinselung mit Sublimatcollodium (1 Sublimat, 1 Ol. Lini recent., 15—25 Collod.) Abends werden die betroffenen Hautstellen mit weisser Praecipitatsalbe (5 Praec. alb., 25 Ung. simpl.) recht nachdrücklich eingerieben und geschmeidige Handschuhe oder Fusssocken angelegt.

Schwerere oder ältere Formen (Schwielen, Risse, Infiltrate, Zellgewebsentzündungen etc.) werden vor der directen Behandlung je nach dem Einzelfalle behandelt. Bäder mit Carbolsäure (2—5 auf 100), Chlorkali (5:100), Kochsalz (5:100) drei Mal des Tags, hierauf Einreibung mit Salben von Plumb. acet. (1:20), Zinkoxyd (1:10), Zinksulfat (1:25) genügen, um die Haut reiner und geschmeidiger zu machen, Schmerzen zu lindern, Risse und Abscesse zur Heilung zu bringen. Auf Risse und Schrunden legt man wohl angepasste Streifen grauen Pflasters (Empl. sapon. und Empl. mercur. aa.) Psoriasis cornea wird Abend 5—10 Minuten lang mittelst langsamer aber nachdrücklicher Einreibung von grauer Salbe behandelt, Handschuhe und Fusssocken über Nacht angelegt, am Morgen das Collodium aufgetragen, und schliesslich nach Eintrocknen desselben das graue Pflaster genau passend aufgelegt. Eine allgemeine specifische Behandlung ist nach der klinischen Erfahrung nur dann indicirt, wenn sich noch anderweitige Erscheinungen der Syphilis vorfinden. Eine ganz besondere Cultur ist dagegen der Hygiene und Diätetik eventuell auch der Behandlung anderer gleichzeitig bestehender Dyscrasien zuzuwenden. Für die Psoriasis der Mundschleimhaut benutzt Verf. den Schwefeläther als Lösungsmittel des Sublimats in der erwähnten Stärke bei sorgfältiger Reinigung der Mundhöhle gegen drohende Salivation.

314. 54. Sigmund: **Ueber Mercurialsalivation** (Wien. med. Presse. 1879. No. 45, 46). Nachdem Verf. entwickelt hat, dass dem Speichelfluss weder eine kritische noch eine curative Bedeutung zukomme, während sein vielfältiger nachtheiliger Einfluss auf die Behandelten zweifellos erscheint, legt er ein Hauptgewicht auf die prophylactischen Maassregeln zur Verhütung desselben. Hierher gehören vor Allem die 5—6 Mal des Tags zu bewirkende Reinigung der Mund- und Rachenhöhle mit Chlorkali oder Alkohol, die Zahnpulver (vorzüglich bei locker gestellten Zähnen). Bei lockerem leicht blutendem Zahnfleisch, Abschürfungen am Saume desselben, necrotischen Zähnen, aufgedunsenen Zungenrändern macht man von vornherein von adstringirenden, desodorisirenden und desinficirenden Reinigungsmitteln Gebrauch. Höhere Grade von Entzündung und Abschürfung des Zahnfleisches werden mit concentrirteren, adstringirenden Mitteln unter Zusatz von Opium behandelt. Dazu innerlich Roborantien. Das Kali chloricum besitzt keine prophylactische Wirksamkeit, als solches gegen den Speichelfluss nach Verf.'s Erfahrung. Vor allen Dingen ist auf stetig reine Atmosphäre ein Hauptaugenmerk zu richten.

315. 55. Fürbringer: **Zur localen und resorptiven Wirkungsweise einiger Mercurialien bei Syphilis, insbesondere des subcutan injicirten metallischen Quecksilbers** (Arch. für klin. Med. XXIV. Heft II). Die Versuche mit Quecksilberoleïn-Suppositorien, so wie die subcutane Injection dieses Präparats, ferner des salpeter-, essig- und milchsauren Quecksilberoxyduls, des Quecksilberjodid-Jodkaliums lieferten entschieden schlechte Resultate. Besser gestalteten sich dieselben bei den Injectionen mit reinem Quecksilber. Dieselben wurden momentan gut vertragen, doch stellten sich innerhalb 24 Stunden Entzündungserscheinungen, die sich häufig bis zu Abscessen steigerten, ein. Injicirte man, ohne nachher das Hg unter der Haut durch Reiben zu vertheilen, so liess sich im Harn kein Hg nachweisen, dagegen fand sich noch nach $1\frac{1}{2}$ Jahren regulinisches Hg unter der Haut. In anderem Falle fand man im Harn geringe Spuren Hg. In beiden Fällen liess sich jedoch ein langsames Zurückgehen der syphilitischen Symptome constatiren, am besten wurde das regulinische Hg als Emulsion vertragen (Hg 2,0, Mucil. gumm. arab. und Glycer. āā 10). Die Erscheinungen schwanden in ca. 8 Wochen bei 10 Injectionen. Die Behandlung nach dieser Methode will Verf. nur exceptionell angewendet wissen, d. h. in den Fällen, wo weder Innunction noch innerliche Darreichung von Mercur vertragen wird, und häufige Injectionen nicht zulässig erscheinen. Es verdient noch bemerkt zu werden,

dass die Versuche innerhalb zweier Jahre an meist frischen Secundärerscheinungen der Syphilis angestellt wurden.

---

## C. Hereditäre Syphilis.

316. 56. Grefberg: **Zur Frage der erblichen Syphilis.** Zwei Krankheitsfälle (Vierteljahresschrift für Dermat. u. Syph. 1879. Heft I.). Der vorliegende erste Krankheitsfall ergiebt das interessante Factum, dass eine Frau, obwohl während 299 Tagen im Verlauf der Jahre 1864 bis 65 im Krankenhause mit Quecksilber behandelt, nach 14 Jahren nach der Ansteckung von einem syphilitischen Kinde entbunden wird, dem 11 todte Geburten vorausgegangen waren. Nicht minder bemerkenswerth ist, dass die Frau während der ganzen Zeit Nichts von ihrem Uebel verspürt (mit Ausnahme einer Alopecie bei ihrer im Jahre 1878 bei Gelegenheit ihrer Entbindung erfolgten Aufnahme ins Krankenhaus) hat. Bemerkenswerth ist ferner, dass der Mann, obschon ein häufiger Geschlechtsverkehr zwischen ihm und der Frau bestanden, von dieser nicht angesteckt worden ist.

Der zweite Fall zeigt die Thatsache, dass trotzdem der Mann bei der Befruchtung an einem starken syphilitischen Ausschlag litt, weder das Kind zur Zeit (nach 8 Monaten) der syphilitischen Vererbung anheimfiel, noch die Mutter eine Ansteckung davon trug.

317. 57. M. Zeissl junior: **Ein Beitrag zur Lehre von der hereditären Syphilis** (Allgem. Wiener med. Zeitg. 1879. No. 50, 51.) theilt einen Fall mit, wo ein Mann sich zwei Monate, nachdem er mit seiner gesunden Frau ein Kind gezeugt hatte, sich durch einen aussereheliehen Beischlaf luetisch inficirte, und auf seine Frau, als diese beiläufig im 6. Monate der Schwangerschaft stand, die Lues übertrug. Die Frau zeigte, als sie im 7. Monate der Schwangerschaft war, eine syphilitische Initialsclerose am linken kleinen Labium und ein gross makulöses Syphilid. Das nach normalem Schwangerschaftsende geborene reife Kind erkrankte am 11. Tage nach der Geburt an Variola syphilitica (Pemphigus syphiliticus). In Folge der hereditären Syphilis starb das Kind alsbald trotz der eingeleiteten energischen antisyphilitischen Therapie. Der Verfasser widerlegt sodann die von Kassowitz aufgestellte Behauptung, dass das Syphiliscontagium ausschliesslich an die Blutkörperchen gebunden sei. Endlich theilt Verf. einen Fall mit, in dem die Frau durch das Sperma ihres luetischen Gatten, ohne befruchtet zu werden, inficirt wurde.

318. 58. L. Fürth: **Die Pathologie und Therapie der hereditären Lues.** (Wien. Urban u. Schwarzenberg. 1879). Verf. giebt in vor-

liegender Schrift genau die Anschauung seines Lehrers Sigmund wieder. Bemerkenswerth ist, dass Verf. ein Latentbleiben der Syphilis bis zum 20. oder 30. Jahre leugnet. Er sucht zu beweisen, dass die meisten dieser Fälle anf Irrthümern beruhen, und dass dann leicht acquirirte Syphilis den Eltern zugeschrieben werden könne.

Bezüglich der Symptome theilt Verf. 5 eigene Beobachtungen der bekannten Veränderungen an den Knochenenden mit. Sonst enthält die Schrift, in der die Literatur, sowie die verschiedenen Anschauungen bezüglich der Uebertragung der Lues von den Eltern auf die Kinder mit Gründlichkeit zusammengetragen sind, weder in der Prognose, noch in der Therapie etwas Neues.

319. 59. Angangneur: **Étude sur la Syphilis héréditaire tardive.** 1879. Imprimerie administrative de Chanvine. (Wiener med. Wochenschrift 52). Nachdem Verf. in der 128 Seiten langen Abhandlung zunächst die Geschichte der tardiven hereditären Lues in Frankreich, sowie die deutsche Literatur in erschöpfender Weise mitgetheilt, publicirt er einige noch nicht veröffentlichte Fälle von Aubert, Horand u. s. w. Er gelangt zu dem Schlussresultat, dass die hereditäre Syphilis in jeder Lebensepoche zum Ausbruche kommen könne, am häufigsten trete sie freilich in den Pubertätsjahren auf. Die Erscheinungen derselben gehören fast ausnahmslos der sogen. tertiären Periode an. Die Diagnose formirt er aus dem Zusammenfassen aller vorhandenen Krankheitssymptome und dem Erfolg der antisyphilitischen Therapie. (Jod in grossen Dosen).

320. 60. Hryntschak: **Lues hereditaria als Ursache der Nabelblutungen bei Neugeborenen** (Centralzeitung f. Kinderheilkunde. 1879. No. 21). In der Zeitschrift für praktische Medicin No. 25 u. 26. 1877 führt Dr. Behrendt vier eigene und 12 aus der Literatur gesammelte Fälle als Syphilis haemorrhagica an, in denen die Syphilis nebst anderen Symptomen, Blutungen aus verschiedenen Stellen der Hautdecken oder auch der Schleimhäute verursachte. Verf. fügte diesen Beobachtungen eine neue hinzu: Eine Arbeitersfrau kam am 7. Juli 1878 zum 8. Male nieder. 5 Kinder sind todt zur Welt gekommen, drei lebendig, von letzteren sind die 2 ersteren an Lues in Behandlung gewesen. Alle Kinder sind von ein und demselben Vater; das gegenwärtige Kind soll anscheinend ganz gesund zur Welt gekommen sein. Am 4. Tage zeigte sich eine icterische Färbung, am 9. Tage blaue Flecken an Rücken und Brust, am 10. Tage trat Nabelblutung ein, welche trotz Behandlung bis zu dem am 13. Tage erfolgten Tode anhielt. Die Section ergab diffuse interstitielle Hepatitis.

321. 61. Ein neues Symptom der hereditären Lues hat Parrot: **Veränderungen am Cranium als charakteristisches Zeichen von Syphilis der Neu-**

**geborenen** (Bulletin gén. de Therap. 3. April. 1879. Vierteljahresschrift für Dermat. u. Syphilis. 1879. Heft 2 u. 3) gefunden. Er stellte nämlich 3 junge Kinder mit congenitaler Lues in der Société des Hôpitaux vor, um zu beweisen, dass das Knochensystem beinahe constant und darunter die Schädelknochen sehr häufig den Sitz von der Syphilis charakteristischen Läsionen abgebe. Ein oder 2 Monate nach der Geburt können Osteophyten meist am Vorderkopfe constatirt werden. Indem diese wachsen, führen sie zu Deformation des Schädels, der dadurch eine typische Form annimmt. Nach Verf. ist ein solcher Befund ein absolut sicheres Zeichen der Lues, welches die Diagnose ohne jede andere Erscheinung ermöglicht. Jene Osteophyten sollen ihren Ausgangspunkt von der Diploë der Seitenwandbeine nehmen.

322. 62. Knaak: **Gelenkaffection bei Lues hereditaria** (Berliner klin. Wochenschrift. 1879. No. 15.) Ein 14 Tage altes Kind litt seit einigen Tagen an einer Anschwellung des rechten Armes in Form des Tumor albus. Bewegungsversuche sehr schmerzhaft. Vater und Mutter waren syphilitisch gewesen. Im Verlaufe der nächsten Tage entwickelte sich auch am linken Ellenbogengelenk dieselbe Erscheinung, welche bei der alsbald eingeleiteten antisyphilitischen Behandlung nicht zu derselben Höhe gelangte, wie die erstere. Beide Gelenke kehrten darauf ziemlich prompt zur normalen Beschaffenheit zurück. Anderweitige Syphilis-Erscheinungen waren zur Zeit an dem Kinde nicht zu entdecken und befand sich dasselbe den Umständen nach recht wohl.

323. 63. O. Kahler und Pick: **Befund im Rückenmark eines syphilitischen Kindes** (Vierteljahresschrift für prakt. Heilkunde. Bd. 142. Prag.) Die Leiche eines 5 Monate alten mit der Diagnose: Lues, Bronchitis etc. sechs Stunden nach dem Tode zur Section gekommenen Kindes, ergab ausser einem über den ganzen Körper verbreiteten Exanthem, Vergrösserung der Milz, der linken Niere und der Leber. Beide Nieren zeigen am oberen Ende dicht beisammenstehende gelbe Flecke, die sich keilförmig zur Basis erstrecken. Unterhalb der Pyramidenkreuzung befand sich im linken Seitenstrang eine verfärbte Stelle von zahlreichen Lücken siebartig durchlöchert, Gefässlücken, in denen Gefässe mit verdicktem Lumen lagen, und zwar betraf die Verdickung nicht die Adventitia, sondern die anderen Häute. Ueberdies fand sich ein dichtes Netz feinster Fibrillen mit nur spärlichen Zellen und Nervenfasern. Trotz des scheinbar vollkommenen Mangels an Nervenfasern in dem 6—7 Mm. an Höhenausdehnung betragenden Herde fehlte jede Spur von secundärer Degeneration. Das betreffende Kind war hereditär syphilitisch. Den Beginn der Affection verweisen die Verff. mit Wahrscheinlichkeit in das fötale Leben.

324. 64. Polaillon: **Hereditäre Knochensyphilis. Mehrfache spontane Knochenbrüche und Pseudoparalysen der oberen Gliedmassen** (Chir. Centralblatt. 1879. No. 4.) Von einer seit dem 2. Schwangerschaftsmonate an breiten Condylomen leidenden 21jährigen Person wurde am Ende der normalen Schwangerschaft spontan ein Kind geboren, das eine Fractur des linken Humerus im oberen Drittel, eine Parese des rechten Armes, so wie in geringerem Grade auch beider unteren Extremitäten bot. Die Knochenenden an beiden Ellenbogen, ebenso das ganze linke Femur waren verdickt; Druck auf die betreffenden Knochen schmerzhaft; sonst keine äusserlichen Zeichen von Syphilis. Das Kind starb nach 8 Tagen an Darmcatarrh. Die Section ergab Bruch des linken Humerus am oberen Ende, mit winkliger Dislocation des oberen Fragments, ohne jede Callusbildung, bis auf eine starke Verdickung des Periosts; Bruch des rechten Humerus an derselben Stelle, ohne Zerreissung des Periostes und Dislocation. Beide Fracturen 9 resp. 11 Mm. vom Epiphysenknorpel entfernt.

Das rechte Femur $^1/_2$ Ctm. länger, als das linke. Letzteres hat am Schaft 2 Mm. und am oberen Ende 10 Mm. mehr, am unteren Ende 6 Mm. weniger im Umfang, als die betreffenden Stellen des rechten Femur; an dem sehr deformen oberen Ende des linken Femur findet sich etwa 5 Cm. unterhalb des Epiphysenknorpels eine quere Fractur ohne Dislocation, desgleichen am rechten Femur eine 11 Mm. unter dem Knorpel. Die rechte Tibia am oberen Ende ebenfalls 8 Mm. stärker, als die linke. Um die Diaphyse der Knochen fanden sich besonders in der Mitte starke osteophytische Knochenauflagerungen, während in der Nähe des Epiphysenknorpels der Knochen ganz passiv mit einem gelatinösen Gewebe angefüllt schien. Diese äusserst zerbrechliche Partie war von dem Schaft durch eine mehrere Millimeter starke sclerotische Knochenzone getrennt, nach dem Ende zu erstreckte sie sich bis zum Epiphysenkorpel. Diese multiplen Brüche sind charakteristisch für Syphilis; sie sind nicht in der Geburt entstanden, sondern die Entzündung des Periostes beweist, dass sie intrauterin durch Bewegungen des Kindes oder von aussen einwirkende Gewalten verursacht sind.

325. 65. Die Behauptung von Hutchinson (Transaction of the pathological society. Vol. IX. p. 449 — 454), nach welchen die hereditäre Syphilis in manchen Fällen, besonders in Coincidenz mit diffuser Keratitis, an den Zähnen die allgemein bekannten charakteristischen Veränderungen hinterlässt, wird von Quinet: **Ueber syphilitische Zähne** (Bull. de l'acad. de méd. Belge. 1879. No. 1) zum Theil für irrthümlich erklärt, zum Theil modificirt und erweitert. Wir finden in derselben folgende Sätze aufgestellt:

1) Die sogenannte Erosion (Erosion de la face émaillée nach Fouchard) ist stets paarig und symmetrisch an homölogen Zähnen.

2) Dieselbe ist stets circulär, d. h. ganz um den Zahn herumgehend.

3) Homologe Zähne beider Kiefer sind stets im gleichen Niveau, d. h. in gleicher Höhe der Krone, in gleicher Tiefe der Gewebe und in identischer Form ergriffen.

4) Die erodirten Zähne disponiren zu Caries.

5) Die Erosion ist stets begrenzt von einem Wulste, welcher mehr oder weniger unregelmässig die Grenze des gesunden und kranken Gewebes andeutet.

6) Die Erosion kann an den Zähnen beider Dentitionen zu Tage treten, sie befällt jedoch meist die permanenten Zähne, weil die Calcification der Milchzähne zu einer Zeit des embryonalen Lebens eintritt, wo die Krankheiten der Mutter noch nicht mit der nöthigen Intensität auf dieselbe einwirken können.

7) Die Erosion kann an allen permanenten Zähnen zu Tage treten, aber meist sind dieselben dann in verschiedenem Grade afficirt.

8) Der Häufigkeit nach ist in erster Linie der erste grosse Mahlzahn zu nennen, dann folgen die Schneide-, Augen- und schliesslich die Backenzähne. Der 2. und 3. Mahlzahn ist am seltensten befallen.

9) Die Erosion kann nur 2 Zähne (mittlere Schneidezähne), aber stets homologe, befallen. Das andere Mal sind 4, 8, 16 Zähne ergriffen, aber dann ist für jede Zahnform das Niveau, die Form und der Grad der Affection verschieden, weil der Zustand der Formation des Schmelzes und der Elfenbeinsubstanz im Momente, der im Uebrigen zu gleicher Zeit auf alle Zähne einwirkenden Schädlichkeit ein verschiedener ist.

10) Histologisch findet man an den erkrankten Zähnen die von Czermak beschriebene Zone in der Elfenbeinsubstanz, das Granularlager von Tomes, und mehr oder weniger zahlreiche interglobuläre Räume. Am Schmelz bemerkt man die unvollkommene Verschmelzung der Prismen, den Stillstand in der Bildung und Verkalkung derselben.

11) Als Ursachen für das Zustandekommen der Erosionen muss man die Diathesen im Allgemeinen, Scrophulose, Syphilis, Rhachitis ansehen, welche ihren directen Einfluss auf die Entwickelung des Zahnes während der intrafolliculären Periode desselben, d. h. in der Fötalperiode, ausüben. Ein indirecter Einfluss derselben, wie z. B. eine Stomatitis, fehlt, die Zähne kommen eben mit den charakteristischen Veränderungen aus den Kiefern hervor.

12) Diese Diathesen setzen Störungen der Nutrition und Structur, welche die Totalität des Zahnes betreffen, und eine gewisse Einförmigkeit verrathen.

13) **Eine für hereditäre oder erworbene Syphilis pathognomonische Veränderung an den Zähnen giebt es nicht.**

14) Die Échancrure en coup d'ongle an den permanenten Dentes incisivi ist nur eine Varietät der Zahnerosion, welche in der grössten Mehrzahl der Fälle auf eklamptische Zufälle und schwere Eruptionsfieber in früher Kindheit zurückzuführen ist.

---

## Neue Literatur zur Syphilis.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)


1. **Bertrand, Eginhard**, Ueber d. hypodermatische Behandlung d. Syphilis. Bonn. 1878. 8. 47 S.
2. **Brandis, Bernh.**, Grundsätze bei Behandlung d. Syphilis. 2. verb. Aufl. Berlin. Hirschwald. 8. 44 S. 1 Mk. 20 Pf.
3. **Bruckner, Constantin**, Ueber Syphilis nodosa. Inaug.-Diss. Würzburg 1878. 8. 38 S. mit 1 Taf.
4. **Fetzer, Osc.**, Die Behandlung d. Syphilis in der Tübinger Klinik. Inaug.-Diss. Tübingen. Fues. 8. 54 S. 1 Mk.
5. **Fürth, Ludw.**, Die Pathologie u. Therapie der hereditären Syphilis, nach ihrem gegenwärt. Standpunkte dargestellt. (Wien. Klinik.) Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. VI u. 103 S. 2 Mk. 50 Pf.
6. **Hagemann, Paul**, Syphilis-Recidiv oder Chancroid (Pseudo-chancre induré). Nebst einem Beitrag über syphilit. Lymphdrüsen-Erkrankung. Inaug.-Diss. Würzburg 1878. 8. 33 S.
7. **Julliard, L. J.**, Etude critique sur les localisations spinales de la syphilis. Paris. J. B. Baillière et fils. gr. 8. 95 pp. 2 Frcs. 50 Ctmes.
8. **Kortüm, Max**, Ueber Syphilis d. Lunge. Erlanger Inaug.-Diss. Regensburg 1878. 41 S.
9. **Krishaber. M.**, Contribution à l'étude des troubles réspiratoires dans les laryngopathies syphilitiques. Paris. G. Masson. 8. 38 pp.
10. **Seguin, E. C.**, Clinical lecture on syphilitic brainlesions. 8. 8 pp.
11. **Wolff, A.**, Zur Frage d. paternen Infection bei hereditärer Syphilis. Strassburg. Hagemann u. Co. 8. 35 S. 1 Mk.


---

# Allgemeine Ernährungsanomalien.

Referent: Dr. **L. Perl** in Berlin.

---

Indem wir aus dieser Krankheitsgruppe zuerst die

## progressive perniciöse Anämie.

hervorheben, referiren wir über einen

326. 1. **Fall von essentieller Anämie mit übermässiger Entwickelung der „Körnchenbildungen“ im Blute,** der von Leube beobachtet wurde (Berliner klin. Wochenschr. 1879. No. 44). Nachdem Max Schultze in 1865 die „Körnchenbildungen“ als einen normalen Formbestandtheil des Blutes gefunden hatte, wies L. Riess nach, dass diese im normalen Blute nur ganz vereinzelt nachzuweisenden Gebilde sich reichlicher im Blute von Reconvalescenten, Carcinomkranken, Cachektischen, Chlorotischen u. s. w. finden. Der Fall des Verf.'s betrifft eine 40jährige Frau, die mit Erbrechen, Schmerzen in der Magengegend und Abmagerung erkrankte. Bei der nach 4 Wochen erfolgenden Aufnahme ins Hospital fand sich vollkommen wachsbleiches Aussehen der Haut und der sichtbaren Schleimhäute; keine Petechien, kein Fieber, keine Abnormitäten am Herzen oder irgend einem anderen Organe mit Ausnahme einer Functionsschwäche des Magens, welche letztere unter angemessener Behandlung bald heilte, ohne dass jedoch die Blässe und die Abmagerung zum Schwinden kamen. Die mikroskopische Untersuchung des Blutes ergab auffallende Verminderung der Formbestandtheile des Blutes in toto, keine nennenswerthe Vermehrung der weissen Blutkörperchen; die bemerkenswertheste Erscheinung bestand jedoch in der Anwesenheit zahlreicher, grosser, unregelmässig gestalteter Conglomerate ungefärbter gekörnter Massen; schon nach wenigen Minuten trat in der Blutprobe das Fibrinnetz auf, das von jenen Körnchenhaufen seinen Ausgang nahm. — Trotz des Gebrauches von Eisen und angemessener Diät wurde der Zustand der Kranken inner-

halb 3 Monaten ein immer schlechterer, um im 4. Monat ohne ersichtlichen Grund sich zu bessern; Körpervolumen und Hautfarbe stellten sich allmälig her und schliesslich trat völlige Genesung ein. Während der letzteren änderte sich die Beschaffenheit des Blutes wesentlich, indem die Körnchenhaufen sich allmälig verminderten und die Färbung der rothen Blutkörperchen zunahm. Verfasser schliesst Leukämie aus, glaubt auch eine „perniciöse Anämie“ als unwahrscheinlich ansehen zu müssen, da Fieber, Petechien, Retinalblutungen, Herz- und Gefässgeräusche vollständig fehlten. — Indem Verf. die Ansicht von Riess erwähnt, wonach jene kleinen Körperchen Zerfallsprodukte der weissen Blutkörper seien, neigt er mehr dazu, in ihnen die Hayem'schen „Hämatoblasten“ zu sehen, welche in Folge der Constitutionsverschlechterung und mangelhaften Ernährung an ihrer Umwandlung in rothe Blutkörperchen gehemmt sind.

327. 2. Grawitz beschreibt **maligne Osteomyelitis und sarcomatöse Erkrankungen des Knochensystems als Befunde bei Fällen von perniciöser Anämie** (Virchow's Archiv. Bd. 76. Heft 2). Ein 31jähriger Mann erkrankte im Anschluss an einen Ileotyphus unter den Erscheinungen der progressiven perniciösen Anämie, die unter Kräfteverfall zum Tode führte. Bei der Obduction fand sich allgemeine Anämie bei relativ dickem Fettpolster und frischrother Muskulatur; dagegen fehlte die sonst beobachtete starke Verfettung des Herzens und die Blutungen aus den Gefässen des Endocards, des Gehirns und der Netzhäute. Als Sitz des Leidens erwies sich eine schwere Erkrankung des Knochenmarkes; es fand sich nämlich in allen Skelettknochen, die daraufhin untersucht wurden, das fetthaltige Mark theils in sehr zellenreiches, vorwiegend aus grossen einkernigen Elementen bestehendes rothes Markgewebe, theils in weiches Sarcomgewebe umgebildet. Ein Zusammenhang dieser Veränderungen des Knochenmarkes mit der Anämie ist wohl nicht zu bezweifeln, da nach neueren Forschungen die Umwandlung des Knochenmarkes in lymphoïdes gefässreiches Gewebe bei hochgradiger Anämie beobachtet wird. Verf. ist nun der Ansicht, dass die in diesem Falle beobachtete Bildung sarcomatöser Geschwülste im Knochenmark lediglich als Steigerung der lymphoïden Umwandlung des letzteren anzusehen sei; hierfür spricht erstlich die Generalisation der Tumoren im ganzen Knochenmarksystem, ohne dass ein Primärherd aufzufinden war, ferner die mikroskopische Untersuchung, welche absolut keinen Unterschied zwischen dem rothen Mark der Röhrenknochen und den eigentlichen Geschwulstmassen erkennen liess, endlich das jugendliche Alter der sämmtlichen Tumoren. — Während sich in diesem Falle als anatomischer Befund für die perniciöse Anämie multiple Geschwulstbildungen im rothen

Marke ergaben, fand sich in einem zweiten eine maligne Osteomyelitis, in einem dritten Falle endlich sowohl Tumoren als grüne, missfarbige, eiterähnliche Umwandlung des Knochenmarkes.

328. 3. Ein Fall von **progressiver perniciöser Anämie**, den Bender (Breslauer ärztl. Zeitschr. 1879. No. 15 u. 16) aus der Freiburger medicinischen Klinik mittheilt, giebt dem Verf. zu verschiedenen epicritischen Bemerkungen Anlass. In diesem, einen 45jährigen Tagelöhner betreffenden Krankheitsfalle fand sich bei der Autopsie ein mit Ulcerationen combinirter Dickdarmcatarrh; die Darmaffection war in diesem Falle wahrscheinlich der Ausgangspunkt des Leidens, das mit ausserordentlich heftigen, durch kein Mittel zu stillenden Durchfällen einherging. — Bemerkenswerth war das Fehlen jeglicher Temperatursteigerung während der ganzen Zeit der Beobachtung, ein Verhalten, das als ein immerhin seltenes anzusehen ist; trotzdem fand sich bei der Section Verfettung des Herzens und der Leber. Erwähnung verdient noch ein intensiver Druckschmerz, der auf dem unteren Drittel des Sternums zu constatiren war und für welchen die Section keine Erklärung lieferte.

---

Bei der Besprechung der

## Leukämie

im vorjährigen Berichte haben wir auf S. 283 über Complicationen dieser Krankheit mit ausgebreiteten Hämorrhagien nach einer Arbeit von Kretschy berichtet; im Anschluss hieran referiren wir über einen Aufsatz von

329. 4. Mosler: **Ueber hämorrhagische Diathese und dadurch contraindicirte operative Eingriffe bei Leukämie und ihr verwandten Processen** (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. I. Heft 2). Im Anschluss an die Krankengeschichte eines 40jährigen leukämischen Arztes, bei dem nach einer unbedeutenden Incision in der Gegend des Afters eine hartnäckige und äusserst erschöpfende Blutung auftrat, die nur durch anhaltende Digitalcompression vermittelst Eisenchloridtampons gestillt werden konnte, erörtert Verf. verschiedene Punkte aus der Pathologie und Therapie der Leukämie. — Unter 25 Fällen dieser Krankheit hat Verf. bei 13 Hämorrhagien beobachtet, und zwar bei allen Formen der Leukämie; vorwiegend erfolgten die Blutungen aus der Nasenschleimhaut. Zu ähnlichen Ergebnissen ist Gowers aus seiner Zusammenstellung von 150 Fällen von Leukämie gekommen. Diese hämorrhagische Diathese einerseits, andererseits das selbst in frühen Stadien der Krankheit nicht sicher auszuschliessende Uebergreifen des leukä-

mischen Prozesses auf andere lymphatische Organe veranlassen den Verf., die Splenotomie bei Leukämie als entschieden contraïndicirt anzusehen, überhaupt operative Eingriffe bei dieser Krankheit auf das geringste Maass zu beschränken. — Verf. macht aufs Neue auf die Bedeutung der Schmerzhaftigkeit des Sternums für die Symptomatologie der medullaren Leukämie aufmerksam; im vorliegenden Falle hörte diese Schmerzhaftigkeit nach dem längeren Gebrauche von Eisenmoorbädern gänzlich auf, was einen Rückgang der medullaren Affection vermuthen lässt.

330. 5. Einen **Fall von primärer lymphatischer Leukämie** hatte Mosler (Virchow's Archiv. Bd. 75. Heft 3) zu sehen Gelegenheit. Es handelte sich um einen 9jährigen, von früh auf schwächlichen Knaben, der mit profusem, mehrfach recidivirenden Nasenbluten erkrankte, so dass die Tamponade erforderlich wurde. Bei der Untersuchung fanden sich zahlreiche, sehr hochgradige Lymphdrüsentumoren, ein deutlicher Milztumor, und im Blute eine erhebliche Vermehrung der weissen Körperchen (Verhältniss zu den rothen wie 1:10); dabei hatten die weissen Körperchen die für die lymphatische Form der Leukämie angegebenen Charaktere. Veränderungen an Knochen liessen sich nicht constatiren, trotzdem der Kranke früher an vorübergehenden Schmerzen in mehreren Gelenken gelitten hatte. Unter Fieber und Blutungen aus verschiedenen Organen trat der Tod ein. Bei der Obduction fand sich eine enorme Anschwellung des gesammten Lymphdrüsensystems, und zwar sowohl der äusserlich als der innerhalb der Körperhöhlen belegenen Drüsen und Plexus. Thymus bedeutend hypertrophisch, Milz intumescirt. Das Sternum liess bei der Untersuchung eine Menge lymphoïder, meistens der kleineren Formation angehörender Zellen erkennen, ohne dass makroskopisch bereits eine Abnormität zu finden war. Berücksichtigt man, ausser diesen Ergebnissen der Obduction, die sich als deutliche Lymphämie charakterisirende Blutbeschaffenheit, so kommt man dazu, vorliegenden Fall als lymphatisch- lienal-medullare Leukämie aufzufassen.

331. 6. Einen **Fall von langdauerndem Priapismus nebst Bemerkungen über die Beziehungen desselben zu Leukämie** veröffentlicht Salzer in Worms (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 11). Ein 46 Jahre alter, seit 11 Jahren verheiratheter Mann, Vater von 7 Kindern, erkrankte ohne äussere Veranlassung mit schmerzhafter Erection des Penis, welche 7 Wochen hindurch ununterbrochen anhielt und der mannigfaltigsten Medication (Blutegel ad anum, Chloralhydrat, Bromkalium. Narcotisirung vermittelst Chloroform, Darreichung grosser Chinindosen u. s. w.) Widerstand leistete; erst bei Tag und Nacht anhaltender Application stark camphorirter narcotischer Cataplasmen auf das Glied und

innerlicher Darreichung von Campher mit Opium trat allmäliges Schlafferwerden des Gliedes ein. Der Kranke erholte sich jedoch nur unvollkommen, zeigte ein blasses, kachectisches Aussehen, während ein schon früher bestandener Milztumor mehr und mehr zunahm und sich allmälig bis zum Nabel erstreckte; dabei trat totaler Verlust der Erectionsfähigkeit und jeder geschlechtlichen Regung ein, ferner Hydrops anasarca und ascites ohne Albuminurie. Die einzig mögliche Diagnose auf lienale Leukämie durfte, aus äusseren Gründen, weder durch Anstellung einer mikroskopischen Blutuntersuchung, noch, nach erfolgtem Tode, wegen Verweigerung der Obduction nekroskopisch bestätigt werden. Indem Verf. aus der Literatur (incl. seines eigenen) acht Fälle von länger dauerndem Priapismus zusammenstellt, zeigt er, dass in 5 derselben gleichzeitig ausgesprochene leukämische Erscheinungen vorhanden waren; demnach glaubt Verf. den Priapismus als ein, wenn auch nur selten vorkommendes Symptom der Leukämie betrachten zu müssen.

---

Bei Besprechung der Therapie des

## acuten Gelenkrheumatismus

im vorjährigen Berichte (S. 284) referirten wir eine Arbeit von Senator über die Anwendung der Benzoësäure gegen diese Krankheit; in diesem Jahre theilt nun

332. 7. Senator seine Beobachtungen **über die Wirkung der Benzoësäure bei der rheumatischen Polyarthritis** mit (Zeitschr. f. klin. Med. 1879. Bd. I. Heft 2.), und zwar auf Grund eines grösseren Materiales von 46 acuten Fällen von Rheumarthritis. Veranlasst zu dieser Versuchsreihe wurde Verf. einmal durch die nahen Beziehungen zwischen diesem Mittel und der Salicylsäure, ferner aber durch die, allerdings nur seltenen unangenehmen Nebenwirkungen oder durch die völlige Unwirksamkeit des letzteren Mittels. Die Benzoësäure wurde, am besten als Pulver in Oblaten oder Kapseln, 1—3 stündlich zu 0,5—1 Gramm gereicht, das empfehlenswerthere Natron benzoïc. in einer 24stündigen Menge von 12 — 15 Gramm (in 10 — 15proc. Lösung in einem aromatischen Wasser mit oder ohne Zuckerzusatz). — Zweiundzwanzig Fälle von acutem Gelenkrheumatismus verliefen unter ausschliesslicher Behandlung mit Benzoësäure resp. dem Natronsalz vollständig günstig. Beachtenswerth ist hierbei die verhältnissmässig schnelle Beendigung der Krankheit (die ganze Krankheitsdauer betrug 10 Mal 4—8 Tage, 9 Mal 9—14 Tage und je 1 Mal 15, 23 und 26 Tage), sowie das Ausbleiben von Recidiven und Complicationen. — In 4

Fällen der Krankheit, in welchen die Salicylsäure im Stich liess, trat Heilung resp. auffällige Besserung unter dem Gebrauche der Benzoësäure ein, während umgekehrt 6 Fälle, bei denen die Benzoësäure versagte, erst unter Salicylsäure-Gebrauch zur Heilung gelangten. In 3 Fällen liessen beide Mittel im Stiche. Aus allen Beobachtungen geht hervor, dass in Bezug auf Sicherheit und Schnelligkeit der Wirkung die Salicylsäure der Benzoësäure überlegen ist; ein Vorzug der Benzoësäure beruht darin, dass sie sehr gut vertragen wird und keinerlei üble Nebenwirkungen hat. — Bei fieberlosen subacuten und chronischen Fällen von Rheumarthritis ist das Mittel fast ohne jeden Nutzen.

333. 8. Aus den Beobachtungen und Untersuchungen, die Marrot auf der Krankenabtheilung von Lasègue über **die Wirkung des salicylsauren Natrons beim acuten Gelenkrheumatismus** (Archives générales de méd. 1879. Vol. I. pag. 142 ff.) angestellt hat, zieht Verf. folgende Schlüsse: Während des Verlaufes des acuten Gelenkrheumatismus ist die Harnmenge beträchtlich vermindert, die Menge der ausgeschiedenen Harnsäure dagegegen vermehrt, und zwar absolut, nicht bloss im Verhältniss zur Harnmenge. Wird die Krankheit sich selbst überlassen, so markirt sich der Eintritt der Genesung durch eine mehrtägige beträchtliche Vermehrung der Harnmenge bei gleichzeitigem Rückgang von Harnsäure und Harnstoff zu den normalen Ziffern. Wird das Natron salicyl. verabreicht, so beschleunigt es gewissermaassen diesen Prozess: 1 oder 2 Tage nach seiner Darreichung wird der Harn reichlich, hell und von niedrigem spec. Gewicht, während der Gehalt desselben an Harnstoff und Harnsäure in erheblichem Maasse abnimmt, und zwar vollziehen sich diese Veränderungen unabhängig von dem Gange der Körpertemperatur. — Entgegengesetzt liegen die Verhältnisse beim chronischen Gelenkrheumatismus; hier ist der Gehalt des Harnes an Harnstoff und Harnsäure eher vermindert, und hier zeigt sich das Natr. salicyl. auch nutzlos; dagegen erweisen sich heisse Bäder hier nützlich, unter deren Anwendung der Harnsäuregehalt des Urins erheblich zunimmt.

---

## Diabetes mellitus.

334. 9. Einen **Beitrag zur Aetiologie des Diabetes mellitus** giebt Teschemacher (Deutsche med. Wochenschr. 1879. No. 20). Es handelt sich um einen 49jährigen, leicht erregbaren Officier, der wegen eines heftigen Bronchialcatarrhes ca. 3 Wochen lang täglich 3 Guyot'sche Theerkapseln (von denen eine jede 1 — 2 Tropfen Theer enthält)

nahm. Unter dem Gebrauche derselben stellte sich Sodbrennen, Appetitlosigkeit, heftiger Durst, grosse Mattigkeit ein, ferner stellenweises Ausfallen der Haare; diese Erscheinungen liessen auch nach dem Aussetzen des Mittels nicht nach, nahmen vielmehr noch an Intensität zu. Bei einer nun vorgenommenen Harnuntersuchung fand sich eine 24stündige Urinmenge von 5 Liter mit dem enormen Zuckergehalt von 11,5 pCt., was einer 24stündigen Zuckerausscheidung von 575 Gramm entspricht. Unter angemessener Diät und dem Gebrauche einer Karlsbader, später einer Neuenahrer Kur trat in relativ kurzer Zeit völlige Heilung ein.— Nach Ansicht des Verf.'s ist in diesem Falle die Entstehung des Diabetes durch den Genuss der Theerkapseln nicht zu bezweifeln, und zwar erklärt er sich die Sache so, dass der Genuss der Kapseln einen heftigen Magencatarrh hervorgerufen habe, der dann eine hinreichende Veranlassung wurde, um bei einem prädisponirten Individuum den Diabetes zu veranlassen.

335. 10. M. Loeb in Worms publicirt einen **nach sechstägiger Krankheitsdauer tödtlich verlaufenden Fall von Diabetes mellitus. Entstehung durch eine Gallensteinkolik** (Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 24). Ein bis auf mehrere Kolikanfälle früher gesunder 52jähriger Bildhauer erkrankte unter den Erscheinungen einer Gallensteinkolik und mit gleichzeitigem fast unstillbaren Durst ohne Temperaturerhöhung. Puls sehr frequent; Harn von hohem spec. Gewicht (1024—1026), reichlich, ohne Gallenfarbstoff, mit einem Zuckergehalt von ca. 3,4 pCt. Es trat leichter Icterus ein, Bronchialcatarrh, Diarrhöen, Collapsus; die Eisenchloridprobe wies Aceton resp. Aethyldiacetsäure im Harn nach; Orthopnoe; beginnender Decubitus am linken Ellenbogen. Am 7. Tage der Krankheit erfolgte der tödtliche Ausgang; die Section wurde nicht gestattet. — Verf. betont, dass der in diesem Falle beobachtete hohe Zuckergehalt gegen einen symptomatischen Diabetes (eine sog. Glycosurie) spreche. Der rasch tödtliche Ausgang des Falles setzt ihn den analogen von Kussmaul an die Seite, obwohl er sich von letzteren durch den Mangel des Coma's und das Auftreten von Diarrhöe und Bronchialcatarrh unterscheidet. — Indem Verf. es wahrscheinlich zu machen sucht, dass vor dem betreffenden Kolikanfall kein Diabetes bei diesem Kranken bestanden hat, betont er, dass die Krankheitsdauer in dem erwähnten Falle eine der kürzesten bei Zuckerharnruhr beobachteten gewesen ist. Als einziges ätiologisches Moment glaubt er die Gallensteinkolik ansehen zu müssen, obwohl sich in der Literatur kein Analogon findet.

336. 11. Der **Muskeldiabetes** wird von Zimmer zum Gegenstand einer Abhandlung gemacht (Deutsche med. Wochenschrift. 1879. No. 19. 20. 21). Verf. bemüht sich nachzuweisen, dass die schwe-

ren Formen des Diabetes ohne Beeinträchtigung der normalen Vorgänge in den Muskeln durchaus unerklärbar sind und dass der Muskeldiabetes nicht nur möglich, sondern dass er häufig ist. — Für den hepatogenen Diabetes ist durch Thierversuche und durch Beobachtungen an Menschen wahrscheinlich gemacht, dass er aus einer Beeinträchtigung oder Vernichtung der glycogenbildenden Function in der Leber hervorgeht. Verf. führt nun aus, dass sich hieraus nicht alle Abstufungen des Diabetes, namentlich die schwere Form der Krankheit ausreichend erklären lässt; vielmehr, wird man nothgedrungen dazu geführt, auch eine Betheiligung der Muskeln anzunehmen, die ja Glycogen bilden und dasselbe in ihrem Gewebe deponiren. Das Muskelglycogen hilft Arbeit verrichten und wird durch letztere zerstört, indem es sich in Zucker und demnächst in Kohlensäure und Wasser umsetzt; überdies zerstört der thätige Muskel einen Theil des im Blute circulirenden Zuckers. Werden nun diese normalen Vorgänge in den Muskeln zerrüttet, verlieren letztere die Fähigkeit Glycogen zu bilden und aufzuspeichern oder die Energie den Zucker zu zersetzen, so werden sie zu einer mächtigen Quelle des Diabetes. Es giebt schwere Formen von Diabetes, wo Muskelarbeit die Zuckerausscheidung nicht vermehrt und andere, wo dies geschieht. Bei letzteren Formen sind wir berechtigt anzunehmen, dass Arbeit Muskelamylum in Zucker umwandelte, dass jedoch der zuckende Muskel unfähig war, den Impuls zum weiteren Zerfall des Zuckers in Fleischmilchsäure und demnächst in Kohlensäure und Wasser zu geben. Daraus erklärt sich das Factum, dass bei Diabetes der schweren Form die Kohlensäureausscheidung tief unter die Norm sinken kann, ferner das Sinken der Körpertemperatur und die stete Müdigkeit und Muskelschwäche solcher Kranken. In einer Reihe von Fällen, wo Diabetes nach Traumen entstand, bezieht Verf. das Trauma nicht auf die Leber, sondern auf die Muskeln. Ebenso weist er für verschiedene andere prädisponirende oder occasionelle Momente (Marasmus, namentlich senilis; sitzende Lebensweise; Fettsucht) Beziehungen zur Körpermuskulatur nach. Das auch experimentell constatirte Factum, dass durch starke Blutverluste eine Glykämie gesteigert wird, erklärt sich aus dem verminderten Umsatz von Zucker in den entkräfteten Muskeln und aus mangelhafter Sauerstoffzufuhr. Auch die nicht seltenen Fälle von Diabetes, bei denen die Leber anatomisch gar keine Veränderung zeigte, vindicirt Verf. mit Wahrscheinlichkeit für den Muskeldiabetes. — Schliesslich knüpft Verf. an das verschiedene Verhalten der Diabetiker zur Muskelarbeit einige therapeutische Bemerkungen; er weist darauf hin, dass mitunter systematische Muskelarbeit, welche die Muskelleiber an Fleischmasse steigert und sie von Fett befreit, die beste Kur

ist, dass dagegen in anderen Fällen durch Anstrengung der Erschöpfungstod herbeigeführt werden kann. Die so praktische Eintheilung des Diabetes in die leichte und schwere Form ist nach Obigem nicht genügend. Es giebt leichte und ferner schwere Formen rein hepatogenen wie rein muskularen Ursprungs, endlich solche, wo Leber und Muskeln betheiligt sind.

337. 12. Ueber **Coma diabeticum** veröffentlicht O. Veit (Berliner klin. Wochenschr. 1879. No. 3) eine kurze Mittheilung. Dieselbe betrifft eine Frau, deren Diabetes ohne bestimmte nachweisbare Veranlassung entstanden war; Zuckergehalt über 5,5 pCt., kein Eiweiss; nur geringer Erfolg der Behandlung. Eines Tages traten Beängstigung und Brustschmerzen auf, bald darauf Bewusstlosigkeit mit stöhnender, beschleunigter Respiration, so dass die Kranke den Eindruck einer apoplectischen machte. Einen Geruch nach Aepfeln oder Chloroform liess die Exspirationsluft nicht erkennen. Allmälig nahm die Temperatur der Extremitäten ab, ebenso die Herzaction, und unter den Erscheinungen des Lungenödems erfolgte der Tod nach einer Krankheitsdauer von etwa 30 Stunden. Die Section, bei der sich unter Anderem braune Atrophie des Herzens und parenchymatöse Nephritis fand, liess, wie in ähnlichen Fällen, keinen genügenden Grund für den rasch tödtlichen Verlauf der Krankheit erkennen. Indem Verf. die Acetonfrage als experimentell nicht hinreichend aufgeklärt bezeichnet, glaubt er für seinen Fall das durch eine stattgefundene heftige Erkältung bedingte Lungenödem, bei der durch die Grundkrankheit veranlassten Labilität der Gewebe und den Veränderungen des Herzens und der Nieren, als Todesursache bezeichnen zu müssen. Von dem urämischen Coma unterschied sich das Krankheitsbild durch das Fehlen von Kopfschmerz und Erbrechen, sowie durch die weniger tiefe Betäubung; gegen Acetonämie sprach das Fehlen eines besonderen süsslichen Geruches.

338. 13. Ueber **Lipämie und Fettembolie bei der tödtlichen Dyspnoë und dem Coma der Diabetiker** theilen Sanders und Hamilton (Edinburgh med. journ. 1879. Vol. II. pag. 47) ihre Erfahrungen mit. Verfasser beobachteten einen 24jährigen diabetischen Landmann, der nach einer vorübergehenden Besserung durch eine Karlsbader Kur mehr und mehr an Kräften abnahm und von krampfartigen Schmerzen in Magen und Eingeweiden befallen wurde, zuweilen auch von Erbrechen. Unmittelbar nach einem dieser Anfälle trat heftige in- und exspiratorische Dyspnoë ein, die etwa 36 Stunden andauerte und zu der sich schliesslich unter leichten Delirien ein Collaps gesellte, in welchem der Tod eintrat. Bei der Autopsie fand sich das rechte Herz strotzend mit fast ganz flüssigem Blute gefüllt, welches sich in

einem Gefässe in zwei Schichten trennte, eine obere milchweisse und eine untere dunkelrothe. Dieselbe Erscheinung zeigte das gesammte entleerte Körperblut. Bei der Entleerung hatte das Blut einen Geruch, der an Weinessig oder saures Bier erinnerte, der sich aber nach viertelstündiger Einwirkung der atmosphärischen Luft in einen entschieden ätherartigen, deutlich an Aceton erinnernden umwandelte. Bei mikroskopischer Untersuchung der oberen milchweissen Schicht bald nach der Entleerung fand sich eine feine chylusartige Emulsion von Oeltröpfchen, einzelne von bedeutender Grösse, die meisten jedoch so klein, wie im Chylus. Bei Zusatz von Aether schwand die milchweisse Farbe und es bildete sich ein leicht wolkiges Präcipitat von anscheinend albuminöser Natur. Bei der am folgenden Tage vorgenommenen Blutuntersuchung waren die Oeltropfen wesentlich grösser geworden, so zwar, dass einzelne jetzt die doppelte oder dreifache Grösse eines rothen Blutkörperchens zeigten, was offenbar durch Zusammenfliessen kleinerer Tröpfchen bewirkt war. Die untere Schicht zeigte normale Blutkörperchen mit einzelnen Fettkügelchen und körniger Masse. Die Lungen, die, ebenso wie die übrigen Eingeweide, denselben Aethergeruch wie das Blut erkennen liessen, zeigten reichliche Füllung der Capillaren mit kleinen Oeltröpfchen. Aehnliche Zeichen der Fettembolie, jedoch in wesentlich geringerer Ausdehnung, fanden sich in den Nieren. — Bei der Obduction eines 10jährigen unter ähnlichen Erscheinungen gestorbenen Mädchens fanden sich makroskopisch analoge Befunde, während die mikroskopische Untersuchung verabsäumt wurde. — Indem Verfasser darauf aufmerksam machen, dass die Theorie der Acetonämie als Ursache der oben beschriebenen tödtlichen Erscheinungen beim Diabetes durch Thierexperimente nicht genügend gestützt wird, glauben sie, die Lipämie resp. die Fettembolie der Lungengefässe als ursächliche Momente der tödtlichen Dyspnoë in den Vordergrund stellen zu dürfen, ohne doch über die Quellen des Fettgehaltes des Blutes ein Urtheil abgeben zu wollen.

339. 14. **Ueber die Wirksamkeit von Karlsbad bei Diabetes mellitus** veröffentlicht Jacques Meyer (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 21. 31. 32) Mittheilungen. Verf. hat, wie die Mehrzahl der Beobachter, noch nie einen Fall wirklicher Heilung des Diabetes gesehen und hält demnach diese Krankheit für unheilbar. An eine sog. erfolgreiche Kur kann man demnach lediglich den Anspruch stellen, dass der Zustand des Kranken sich im Allgemeinen durch sie bessere und sein Leben möglichst lange erhalten werde. Auf Grund seiner reichen Erfahrungen kommt nun Verf. zu dem Schluss, dass in „allen Fällen des Diabetes mellitus ersten Grades (leichte

Form), mögen sie gastro-enterogener (chylogener), hepatogener oder neurogener Art sein, Karlsbad sich als wirksam erweist, und dass die Toleranz für Kohlehydrate durch eine Karlsbader Kur um so mehr erhöht wird, je sorgfältiger und strenger die Stickstoffdiät nicht nur während der Kur, sondern auch zu jeder anderen Zeit dem individuellen Falle angepasst wird." — Was den 2. Grad (schwere Form) des Diabetes anlangt, so ist Karlsbad indicirt in denjenigen Fällen, wo der grössere Theil der eingeführten Albuminate im Organismus noch zur Verwendung kommt, wo also das Körpergewicht bei ausschliesslicher Fleischkost nicht, oder nur in sehr geringem Grade abnimmt. Dagegen ist Karlsbad in denjenigen Fällen contraindicirt, wo die dem Körper zugeführten Albuminate nur noch zum geringen Theile verwerthet werden und der Organismus diesen Ausfall auf Kosten seiner eigenen Gewebsbestandtheile zu decken hat; in diesen Fällen, wo trotz beträchtlicher Zuckerausscheidung enorme Quantitäten Harnstoff entleert werden, muss beständige und unaufhaltsame Abmagerung eintreten. Contraïndication besteht ferner für Diabetes mit Hautgangrän und Herzschwäche, mit Phthisis oder Lungengangrän, mit Albuminurie als Symptom von Nephritis oder Amyloïdniere, endlich bei Complication mit constitutioneller Syphilis.

---

## Addison'sche Krankheit.

340. 15. **Experimentelle Untersuchungen über die Addison'sche Krankheit** hat Nothnagel (Zeitschr. f. klin. Med. 1879. Bd. I. Heft 1) angestellt, und zwar an 153 Kaninchen; die längste Beobachtungszeit eines einzelnen Thieres betrug 17 Monate. Abweichend von den bisherigen Experimentatoren, die mit Exstirpation der Nebennieren fast sämmtlich negative Resultate erzielten, bemühte sich Verf., durch Quetschung der vom Rücken her blosgelegten Nebennieren käsige Herde in diesen Organen zu setzen, was ihm in einer grossen Zahl von Fällen gelang, während zahlreiche Thiere schon innerhalb der ersten Tage nach der Operation den unmittelbaren Folgen der letzteren erlagen. — Wenn Rosenstirn bei Kranken mit Morbus Addisonii eine erhebliche Zunahme des Indicangehaltes im Urin constatirte, so hatte Verf. meist ein negatives Resultat bei seinen Versuchsthieren; wo sich aber Indicanvermehrung fand, da schiebt er sie auf Rechnung einer Peritonitis resp. eines Darmcatarrhes resp. der angewandten Fütterung. — Weder nach Zerstörung einer noch nach der der beiden Nebennieren trat im Allgemeinbefinden der Thiere oder in ihrer Pigmentirung eine Aenderung ein. Nun gehören aber zum

klinischen Bilde der Addison'schen Krankheit Anämie und Adynamie bei mangelnder Abmagerung einerseits, Broncefärbung andererseits, vielleicht auch noch die bekannten Darmsymptome. Die Pigmentirung der Mundschleimhaut, die Verf. früher als pathognomisch bei dieser Krankheit ansah, hat er inzwischen auch bei einzelnen anderen Kranken beobachtet. Bei drei Versuchsthieren, denen beide Nebennieren zerstört waren, wurde zwar die Entwickelung rauchgrauer Pigmentflecke auf der Mundschleimhaut beobachtet; Verf. drückt sich aber in dieser Beziehung sehr skeptisch aus und führt des Weiteren aus, dass der Beweis eines Zusammenhanges der Operation mit dieser Pigmentirung nicht strikte geliefert sei. Demnach gelangt Verf. zu dem Schluss, dass die Nebenieren-Erkrankung direct und unmittelbar mit der Pigmentirung nichts zu thun habe.

---

## Neue Literatur zu den allgemeinen Ernährungsanomalien.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)

1. **Nordhorst, Carl**, Zur Entstehung der Scrofulose und Lungenschwindsucht. (Sammlung klinischer Vorträge, herausgegeben von Rich. Volkmann. No. 175.) Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 16 S. 75 Pf.
2. **Richter, Joh. Paul Friedr.**, Beiträge zur Lehre vom künstlichen Diabetes. Marburg 1878. 8. 19 S.
3. **Thisquen, Rudolph**, Ueber progressive perniciöse Anämie. Bonn 1878. 8. 53 S.
4. **Vankenberg, Georg**, Beitrag zur Kenntniss der progressiven perniciösen Anämie. Inaug.-Diss. Halle. 8. 42 S.

---

# Krankheiten des Respirationsapparats.

Referent: Dr. **Georg Salomon** in Berlin.

---

## 1. Krankheiten des Larynx.

341. 1. Die **chronischen Kehlkopfaffectionen der Kinder** im Gefolge acuter Infectionskrankheiten macht Michael (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 24. S. 619) zum Gegenstande einer ausführlichen Erörterung. Es sind nächst den allgemein bekannten, besonders nach Abdominaltyphus vorkommenden schweren Destructionen vor Allem die hartnäckigen, chronischen Larynx- und Trachealcatarrhe zu nennen, die

man als Reste von Keuchhusten, Pneumonien, Variola, Diphtheritis etc. vorfindet. Diese Catarrhe unterscheiden sich oft nicht von den gewöhnlichen Catarrhen; die laryngoscopische Untersuchung zeigt Schwellung und Röthung der Schleimhaut, während die Stimmbänder meist frei sind. Daneben kommen aber Complicationen vor, die das Leiden oft zu einem sehr hartnäckigen machen. — Verf. theilt nun, von den leichteren zu den schwereren übergehend, einige Fälle mit. Schon bei den ersteren fiel neben einer eigenthümlichen hellen Röthe der Schleimhaut eine ca 1 Millimeter lange Schwellung von grauer Farbe an der hintern Kehlkopfwand auf; dieselbe bedingte eine leichte Schliessungsinsufficienz der Stimmbänder bei der Inspiration. Die Athmung war wenig genirt, die Stimme nur in geringem Maasse betheiligt. In den 3 folgenden Fällen fand sich dagegen die hintere Wand viel stärker geschwollen, die Interarytänoidschleimhaut mit weissen, trocken aussehenden Hervorragungen bedeckt, sehr geringe inspiratorische Beweglichkeit beider Stimmbänder, Dyspnoë, Stridor etc. — Die Fälle sind offenbar nur graduell verschieden. Charakteristisch sind für alle:

1) Das helle Roth der Schleimhäute bei Intactbleiben der Stimmbänder.

2) Die Bildung weisser, zum Theil condylomähnlicher Massen an der Interarytänoidschleimhaut, die durch Interposition den Schluss der Glottis cartilaginosa geradezu verhindern können, und eine Parese der Mm. Thyreoarytaen. int. vortäuschen.

3) Die „Erweiterungsinsufficienz," d. h. das Ausbleiben einer genügenden Erweiterung bei der tiefen, seufzenden, also angestrengten Inspiration. Verf. will zur Erklärung dieser nicht sowohl eine Posticus-Lähmung, als vielmehr Perichondritiden am Crico-Arygelenk, überhaupt Narbenbildung an der hinteren Kehlkopfwand herangezogen wissen. Eine secundäre Atrophie der Stimmbandöffner ist dabei nicht ausgeschlossen.

Für die leichteren Fälle dieser Art räth Verf. adstringirende Inhalationen, für die schwereren Pinselungen mit Jodglycerin, Faradisation und Schrötter'sche Bougies an.

Eine grosse Anzahl von Larynx- und Trachealaffectionen bei Kindern werden in der älteren Laryngopathologie nach ihrem hervortretendsten gemeinsamen Symptom als Impossibilité d'enlever la canule zusammengefasst. Man hat hier als Veranlassungen zu unterscheiden:

1) Granulationswucherung von der Canülenöffnung oder einem durch die Canüle gesetzten decubitalen Geschwür.

2) Chorditis inferior hypertrophica, d. h. Bildung von Schleim-

hautwülsten unterhalb der Stimmbänder. (Ein Fall dieser Art wird specieller mitgetheilt).

3) Posticus-Lähmung.
4) Glottis-Krampf.
5) Narbenverengerung von Larynx oder Trachea.
6) Pathologische Nachgiebigkeit der vorderen Trachealwand.
7) Combination mehrerer dieser Ursachen.

Die Prognose in Bezug auf die Entfernbarkeit der Canüle ist stets eine günstige, doch lässt sich die Zeit, während deren sie getragen werden muss, nicht bestimmen. Die Behandlung erfordert Entfernung der Canüle, wenn kein mechanisches Athmungshinderniss vorhanden ist; nur muss man die Canüle längere Zeit vor der Entfernung verschlossen tragen lassen und die Kinder etwaiger nachträglicher Suffocationsanfälle wegen Tage lang streng beaufsichtigen. Ist die Entfernung der Canüle nicht möglich, so hat man der Form derselben, ihrer Reinhaltung etc. alle Sorgfalt zu widmen. Dabei sind Einblasungen und Pinselungen mit Jod und Adstringentien, bei narbiger Stenosirung die Behandlung mit Bougies, bei Granulationen und Neubildungen Aetzungen oder blutige Entfernung derselben von der Trachealwunde aus vorzunehmen. Thyreotomie ist nur in den dringendsten Fällen anzurathen, da sie die Sprache sehr beeinträchtigt.

342. 2. Jurasz: **Beiträge zur laryngopathologischen Casuistik** (Deutsche med. Wochenschr. No. 14 und 15). — Ein Fall von Lähmung der Mm. cricoarytaenoidei postici. Bei einem 27jährigen Manne war in der Typhusreconvalescenz plötzlich eine Behinderung der Inspiration eingetreten, die zwei Tage später die Tracheotomie nothwendig machte. Von da ab trug Pat. die Canüle beständig und verfiel bei dem Versuch, sie zu entfernen, in die heftigste Dyspnöe. Befund: Kehlkopf gut gebaut, Stimmbänder weiss und glänzend. Normaler Verschluss beim Phoniren. Bei der Respiration erscheint die Glottis auffallend eng und bei der Inspiration werden die Stimmbänder nach abwärts gezogen. Intralaryngeale Behandlung mit dem constanten Strom, sowie Galvanisation der Recurrentes erzielte nur geringe Besserung. — 2) Ein Fall von Lupus des Kehlkopfes. Bei einem mit Lupus des Gesichts und des Halses behafteten Mädchen, die an Heiserkeit und Dyspnöe litt, fanden sich folgende Veränderungen im Kehlkopf. An Stelle der fehlenden Epiglottis ein länglicher, weisssehniger Wall, von dem nach hinten zwei sehr starke Wülste (Ligg. ary-epigl.) zu den gleichfalls sehr verdickten Aryknorpeln ziehen. Die genannten Wülste begrenzen einen Trichter, dessen engste dreieckige Oeffnung die Glottis vorstellt. Die Stimm-

bandränder uneben, wie abgerissen. Die gesammte Kehlkopfschleimhaut hyperämisch, geschwollen. Keine Ulcerationen oder Knötchen. Nach Gebrauch von Leberthran soll Besserung eingetreten sein. — 3) Zwei Fälle von Blutung in die Kehlkopfschleimhaut. Bei einer 43jährigen Frau, die wegen Parese der Glottisschliesser in Behandlung war, fand sich eines Tages das linke Stimmband blutroth. Die submucöse Sugillation erstreckte sich auch seitwärts in den Morgagni'schen Ventrikel, wo die Schleimhaut geschwollen und livide gefärbt war. Im Verlauf einer Woche verschwand die Röthung bis auf eine dunkelrothe Verfärbung des Stimmbandsaumes. — In einem anderen Falle, wo plötzlich Purpuraflecken an der ganzen Körperoberfläche und an der Mundschleimhaut aufgetreten waren, wurde auch eine hellrothe Ecchymose von Linsengrösse am linken falschen Stimmband beobachtet. Nach 14 Tagen war dieselbe resorbirt.

343. 3. Semon (The Lancet, 10. Mai 1879) behandelte einen Mann mit **doppelseitiger Lähmung der Mm. cricoarytaen. post.** Nach 10monatlicher Anwendung des electrischen Stromes war grosse subjective Erleichterung, aber noch keine normale inspiratorische Erweiterung der Glottis eingetreten. Plötzlich trat lebensgefährliche Dyspnöe ein, die zu sofortiger Tracheotomie nöthigte. — Semon will daher bei Lähmungen der Cricoaryt. post., wo nicht sehr bald objective Besserung (inspiratorische Erweiterung der Glottis) eintritt, die Tracheotomie prophylactisch ausgeführt wissen. Auch in einem anderen Fall, den er als eine isolirte Lähmung der äusseren Fasern der Cricoaryt. post. auffasst, war er durch die Dyspnöe zur Tracheotomie genöthigt worden. Subcutane Strychnininjectionen waren wirkungslos geblieben.

344. 4. B. Baginski: **Laryngoscopischer Befund bei Croup** (Centztg. f. Kinderh. 1. 1878) fand bei einem 4½jährigen Knaben, der erst seit 2 Tagen heiser war, Stridor, klanglosen, bellenden Husten, starke inspiratorische Dyspnöe. Pharynx unverändert: „Die Epiglottis leicht geröthet, die Ligg. ary-epiglottica serös infiltrirt; die falschen Stimmbänder in toto blutroth geschwollen und succulent, im Zustande hochgradigster Entzündung, nur stellenweise bedeckt mit einer gelblich weissgrauen Membran. Die wahren Stimmbänder stark geröthet und geschwellt; keine Membranen auf denselben, diese liegen an der vorderen und hinteren Commissur dicht an einander und lassen bei der Inspiration nur in der Mitte der Glottis ein kleines Loch zwischen sich. Die Aryknorpel machen keine Bewegung, sondern stehen fest an einander gedrängt."

## 2. Krankheiten der Bronchien.

345. 5. Bramwell: **Ueber Fremdkörper in den Luftwegen** (Edinb. med. Journ. Septbr. 1879). — Die Fremdkörper werden theils unmittelbar durch ihre Gegenwart, theils indirect durch consecutive Lungenerkrankungen dem Leben gefährlich. Sie können z. B. auch erst beim Aufhusten in den Larynx dringen und so durch Erstickung zum Tode führen. Das zunächst gebotene Verfahren ist immer sofortige ausgiebige Eröffnung der Trachea; man sucht den Körper, wenn es nicht bequem erscheint, ihn durch den Kehlkopf aufwärts zu stossen, aus der Trachea zu extrahiren; findet man ihn dort nicht, so muss man den Patienten in tiefer Narcose mit dem Kopfe tief, mit dem Rumpfe hoch lagern und kräftige Stösse gegen Brust und Rücken ausüben. Erst wenn dies misslingt, ist es erlaubt mit besonders geformten Zangen in den vorher durch Auscultation festgestellten Bronchus einzugehen und Extractionsversuche zu machen. Schüttelversuche mit dem umgekehrten Körper ohne vorherige Tracheotomie zu machen, ist nicht erlaubt, da der Fremdkörper in den Kehlkopf gerathen und Erstickung verursachen kann. — Verf. theilt nun drei Fälle aus seiner Praxis mit, in denen 2mal aus den Bronchis, einmal aus der Trachea Fremdkörper zu entfernen waren. Sämmtliche drei Fälle verliefen glücklich. In einem Falle wurde der Fremdkörper aus dem Bronchus durch Klopfen herausbefördert; in dem anderen Falle konnte er zwar nicht einmal durch Versuche mit Zangen entfernt werden, fiel jedoch 3 Wochen später bei einem Hustenanfall heraus, nachdem Pat. eine heftige Bronchopneumonie durchgemacht hatte.

346. 6. Schäffer: **Das Asthma und seine Behandlung** (Deutsche med. Wochenschr. No. 32) schreibt das bronchiale Asthma entzündlichen Reizungen im Gebiet der oberen Vagusverzweigungen, wie z. B. im oberen Respirationstractus, der Nase, dem Pharynx, dem Larynx und der Trachea zu. Schon von Anderen (Voltolini und Hänisch, Hartmann, Biermer) ist Druck von Bronchialdrüsen auf pulmonale Vagusfasern als Veranlassung für Asthma beschuldigt worden. Die allgemein anerkannte gute Wirkung des Ortswechsels auf das Asthma kann auf Besserung der Nasenrachencatarrhe bei derartigen Kranken bezogen werden. Alle (14) Asthmapatienten des Verf.'s litten an Anginen, Larynx- und Trachealcatarrhen, einer am Nasenschleimpolypen mit den Nebenerscheinungen des Bronchialcatarrhs und Emphysem. — Die Therapie ist demgemäss wesentlich local; Galvanokauter, adstringirende Einblasungen, Sodalösungen werden in Anwendung gebracht.

Verfasser theilt 16 Fälle mit, von denen 8 völlig geheilt wurden. Neben dem chronischen Catarrh des Pharynx und Larynx fanden sich Lähmungen des Velum und der Stimmbänder, Gestaltveränderungen der Epiglottis, adenoide Vegetationen im Nasenrachenraum, Tonsillarhypertrophien, daneben leichter Bronchialcatarrh und Emphysem. Je nach den Umständen wurde die Faradisation mit Pinselungen combinirt.

347. 7. Penzoldt (Sitzungsb. der physik.-med. Soc. zu Erlangen 1879) macht uns mit einem werthvollen Mittel für **asthmatische Zustände** bekannt. Dasselbe besteht in einer vom Verf. sogen. Tinctura Quebracho, die folgendermaassen aus der Rinde des südamerikanischen Baumes Aspidosperma Quebracho bereitet wird. 100 Grm. Rinde werden mit Spir. extrahirt, filtrirt, verdampft, in Wasser gelöst, wieder eingedampft und auf 20 Ccm. gebracht. Einige Tropfen dieser Tinctur bringen, intern dargereicht, beim Frosch Lähmungen und den Tod hervor; beim Kaninchen erzeugen sie motorische Paralyse, Dyspnoë und Pulsverlangsamung, aber nur bei directer Injection ins Blut. Die normale Temperatur (das Mittel wird von den brasilianischen Aerzten als Antifebrile gebraucht) wurde durch die Drogue nie beeinflusst, die febrile mit Ausnahme eines Falles nie um mehr als einen Grad. Einen sehr günstigen Einfluss übt dagegen, wie P. nebenher beobachtete, die Quebrachotinctur bei dyspnoëtischen Zuständen verschiedener Art, wie Emphysem, Phthisis, Pleuritis, aus. Die Kranken geben stets eine bedeutende Abnahme ihrer Athemnoth an; auch war stets Abnahme der Cyanose und der Athemfrequenz (auf 18—30 Mal in der Minute) zu constatiren. Von der angegebenen Lösung sollen täglich 1—2 Kinderlöffel voll gebraucht werden. Bemerkenswerth ist, dass dunkelroth gefärbte Körpertheile, wie z. B. die Nase eines Emphysematikers, nach einer hinreichenden Dosis Quebracho stets lebhaft hellroth erschienen. Kaninchen, die das Mittel bekommen haben, zeigen einen sehr geringen Unterschied in der Färbung des Venen- und Arterienblutes, und Blut, das Quebracho enthält, erscheint länger hell als ohne diesen Zusatz. Zu dieser Veränderung scheint Q. nöthig zu sein, da sie unter Quecksilberabschluss nicht eintritt. — Nicht viel weniger wirksam als die Rinde ist das Holz der Pflanze, welches ja übrigens in der Färberei seine Verwendung findet. — Ueber neuere therapeutische Details, das Quebracho betreffend, hat Penzoldt kürzlich einen Aufsatz in der klinischen Wochenschrift veröffentlicht.

348. 8. Theodor Körner in Trebnitz: **Ueber die Inhalation von Bromkali bei Tussis convulsiva** (Berl. kl. Wochenschr. 1879. No. 46) erin-

nert an dieses schon von Waldenburg 1872 empfohlene therapeutische Verfahren, veranlasst durch eine verbreitete Keuchhusten-Epidemie, die er in diesem Jahre zu behandeln hatte. Verf. behandelte bisher alle Pertussisfälle seiner Praxis mit Ausgang in Genesung in verhältnissmässig kurzer Zeit. Gewöhnlich wurden von einer 4—5procentigen Lösung dreimal des Tages, jedesmal etwa 20 Grm. inhalirt. Sehr bald liessen die Stickhustenanfälle nach und nach etwas über 5 Tagen war der Husten meist gehoben. — Verf. glaubt, dass die weniger constanten und günstigen Erfolge vieler Collegen sich nur durch ungenaue Anwendungsweise erklären können.

349. 9. Straus: **Note sur un cas d'érysipèle des bronches et du poumon** (Revue mens. pag. 694). — Der Begriff eines Erysipels der Luftwege ist ein den französischen Klinikern ziemlich geläufiger; die Thesen von Lailler (Paris 1848) und Labbé (Paris 1858), ferner Arbeiten von Gubler und Simon behandeln solche Fälle. Der anatomische Beweis einer Fortpflanzung der Entzündung über die Bronchien hinaus und bis in die Lungen selbst ist jedoch, wie sich bei einer Analyse der vorliegenden Fälle herausstellt, noch nicht erbracht. Verf. glaubt ihn durch Mittheilung folgender Beobachtung liefern zu können. Ein junger kräftiger Mann kam mit Erysipel des Gesichts ins Krankenhaus. Nach vorübergehender Besserung hohes Fieber, Schlingbeschwerden, intensive Röthung des Pharynx, der Mandeln etc. Neun Tage nach der Aufnahme plötzlich unter Fieberexacerbation Auftreten einer Pneumonie rechts unten. Die Pneumonie breitet sich in 4 Tagen über die ganze Lunge aus; 14 Tage nach der Aufnahme stirbt der Kranke unter hohem Fieber, Nasenbluten, leichtem Icterus. — Man findet bei der Section die Pharynxgebilde noch tief geröthet, den Larynx normal blass, dagegen die Trachea wieder tief scharlachroth, eben so den rechten Bronchus und seine sämmtlichen Zweige, während der linksseitige Bronchialapparat frei ist. Die rechte Lunge vollständig hepatisirt, grösstentheils grau, Schnittfläche kaum granulirt, Alveoleninhalt fast frei von Fibrin. —

Verf. nimmt an, dass hier ein theilweises, sprungweises Fortschreiten der erysipelatösen Entzündung vom Gesicht durch den Pharynx, die Trachea und den rechten Bronchus nach der rechten Lunge stattgefunden habe, dass also ein wirkliches Erysipel der Lunge vorliege. Er verwerthet für diese Anschauung auch die Fibrinarmuth des Exsudates und seinen besonderen Reichthum an Leucocyten, Eigenthümlichkeiten, die auch dem entzündlichen Produkt des Hauterysipels zukommen sollen.

Schliesslich verwahrt sich Verf. gegen eine Verwechselung sei-

nes Falles mit den eigenthümlichen Formen von Pneumonia migrans, welche bekanntlich neuerdings nicht selten als erysipelatöse Pneumonien bezeichnet werden (Kussmaul, Trousseau).

350. 10. Kannenberg: **Ueber Tyrosin im Sputum** (Charité-Ann. N. F. No. V. 1880). Leyden hat im Jahre 1878 (Virchow's Arch.) grosse Mengen von Tyrosin aus einem eitrigen Sputum auskrystallisiren sehen und vermuthet, dass dieser Befund auf einen in die Lunge perforirten Eiterheerd, besonders auf ein eitriges Pleuraexsudat schliessen lasse. Verf. hat diese Untersuchungen fortgesetzt und in den 3 Fällen, die ihm vorgekommen sind, dieselben anatomischen Verhältnisse vorgefunden. In allen 3 Fällen, wo K. beim Eintrocknen jene Tyrosinkrystalle fand, waren Eiterergüsse in die Lunge erfolgt und zwar einmal aus einem peripleuritischen Abscess, zweimal aus einem Empyem.

1) Ein junger, von Kindheit an scoliotischer Mann, wurde wegen einer Geschwulst an der hinteren rechten Thoraxwand incidirt. Zwei Jahre später kam er mit einer Fistel an der früheren Incisionsstelle ins Krankenhaus; oberhalb derselben hatte er eine intensive Dämpfung, die bei der Punction reichliche Menge tyrosinhaltigen Eiters ergab. Von einer Lageveränderung von Herz und Leber war auch nach einer zweiten Punction nicht die Rede. Schliesslich erfolgte unter heftigem Husten ein Auswurf von 700 Ccm. abermals tyrosinhaltigen Eiters. Das Secret der Fistel hatte nie Tyrosin ergeben.

2) Bei einem anderen Kranken trat nach einer rechtsseitigen Pneumonie sehr bald dauernder Schulterschmerz ein. Unter wiederholten Hustenanfällen wurden rasch nach einander je 4—500 Ccm. purulenter Flüssigkeit entleert. Der Eiter war ziemlich geruchlos und enthielt Tyrosin in grosser Menge. Augenscheinlich war ein Eiterheerd entleert, der unterhalb der Scapula gesessen und dort schon längere Zeit einige Dämpfung verursacht hatte. Noch einmal, nach 6 Tagen, kam ein plötzlicher reichlicher Auswurf; dann aber erholte sich Patient rasch.

3) Ein 41jähriger Mann kam, nachdem er vor einem halben Jahr eine rechtsseitige Lungenentzündung überstanden hatte, mit den Zeichen eines rechtseitigen Empyems nebst Durchbruch in die Lunge ins Krankenhaus; die tägliche Auswurfsmenge betrug ungefähr 300 Ccm. Da dieser Zustand andauerte und den Pat. sehr angriff, wurde die Thoracotomie gemacht und die Heilung ging nunmehr gut und rasch von statten. Bei diesem Pat. wurden anfangs im Sputum und im Thoraxinhalt niemals Tyrosin beim Eintrocknen gefunden; 8 Tage später dagegen und noch mehrere Male wurde im Pleurainhalt deut-

lich Tyrosin nachgewiesen. — Hieraus und aus einer Reihe anderer Beobachtungen geht hervor, dass die Bildung von Tyrosin an einen gewissen Grad der Stagnation gebunden ist. So fand sich auch das Tyrosin meistens in Senkungsabscessen bei Abscessen, die von Wirbel- oder Rippencaries herrührten. Aus putridem Eiter sah Verf. niemals Tyrosin sich ausscheiden.

351. 11. Stolnikow: **Ueber das Verdauungsferment der Sputa** (Petersb. med. Woch. No. 44). Verf. mischt Sputa mit Glycerin, filtrirt und theilt in 4 gleiche Theile: der erste wird angesäuert, der zweite neutral gelassen, der dritte alkalisch gemacht, der vierte erhält keinen Zusatz. Man fügt zu diesen Flüssigkeiten heiss gefälltes Eiweiss. Nach 8—10 Stunden enthält die alkalische Flüssigkeit deutlich Peptone und der Eiweissklumpen hat an Volum etwas abgenommen; in der neutralen Flüssigkeit ist die Reaction kaum merklich; nicht vorhanden in den beiden anderen. Die stärkste Einwirkung wurde durch den fötiden Auswurf eines Mannes mit ulceröser Tuberculose und durch den eines an Typhus exanthematicus Leidenden erzielt. Wenn man vor dem Zusatz des Glycerins einige Zeit vergehen lässt, so ist die Zersetzung um so stärker, je länger diese Pause ist. — Behandelt man bei einem Kaninchen oder Hunde die eine Lunge direct nach dem Herausnehmen, die anderen erst nach dem Beginn der Fäulniss mit Glycerin, so bleibt die erstere unverändert; die andere zersetzt kräftig Eiweiss. Menschliche Lungen sind um so wirksamer, je länger sie gelegen haben. Faules Fleisch, Muskelsubstanz, wirken schwer ein, Milz und Leber erst langsamer, dann um so schneller. Stolnikow beschliesst diese (für den einigermaassen chemisch Gebildeten keineswegs überraschenden oder neuen, Ref.) Mittheilungen mit der Behauptung, dass im Sputum ein Ferment existiren müsse, das wahrscheinlich putrider Natur sei.

---

## 3. Krankheiten der Lungen.

352. 12. Curschmann: **Zur Localbehandlung der putriden Bronchial- und Lungenaffectionen** (Berl. klin. Wochenschr. No. 29) hat eine Maske construirt, die die permanente Inhalation antiseptischer Medicamente gestattet. Dieselbe gleicht in Form und Grösse der von Waldenburg angegebenen. Ihre Kuppel trägt einen runden, mit Drathgeflecht überspannten Ausschnitt von 6 Cm. Durchmesser. Dieser bildet den Boden einer der Maske aufgelötheten gleichfalls mit einem Drathdeckel verschlossenen Kapsel. In der Kapsel liegt ein mit dem Medicament imprägnirter Schwamm. Der Rand der Maske

ist mit einen weichen elastischen, lufthaltigen Gummirande umgeben, der gross genug ist, um auch die Nase mit einzuschliessen. In Anwendung kamen Terpentinöl, Carbolsäure, Thymol; selten Kreosot. — Die Maske wurde halbe, auch ganze Tage getragen, ohne dass sich eine nachtheilige Wirkung beobachten liess. Carbolsäure und Thymol wurden vielfach in starker alkoholischer Lösung, erstere auch pure auf den Schwamm geträufelt, ohne dass Reizwirkungen auf den Kehlkopf eingetreten wären. Ab und zu kamen jedoch blutige Sputa vor. — Das Kreosot wurde besonders bei Reizung zu Hämoptoën pure aufgeträufelt.

Die Wirkung der Inhalationsmaske ist bei putrider Bronchitis und Bronchiectase zunächst symptomatisch sehr befriedigend. Meist verschwindet während der ersten 4 Tage der Foetor der Exhalationen und der Sputa vollständig. Curativ wirken sie durch Herabsetzung des Fiebers, durch Desinfection sowohl des Herdes selbst, wie der verschleppten putriden Massen. Bei einem Kranken, dessen Geschichte näher mitgetheilt wird, verschwand mit dem Foetor auch die einer reactiven Entzündung entsprechende Dämpfung im Unterlappen. Bei einem Anderen heilte eine grosse, leicht blutende Bronchiectasie mit putridem Inhalt, deren Gegenwart durch die Probepunction festgestellt worden war, vollständig. In beiden Fällen nahm das Körpergewicht erheblich zu.

Ueber die Anwendung der Maske bei Abscess und Gangrän der Lunge stehen dem Verf. geringere Erfahrungen zu Gebote.

Schliesslich empfiehlt Verf. seine Applicationsweise, besonders für das Kreosot, auch bei Phthise und den dieselbe begleitenden Pneumorrhagien.

Israël (Berl. klin. Wochenschr. No. 27) macht auf die Arten von Bronchiectasen aufmerksam, die sich durch feste Induration des umgebenden Gewebes der Inhalationstherapie entziehen. In einem solchen Fall, wo seit Jahren täglich zweimal grosse Massen putrider Sputa ausgeworfen wurden, hat er, nachdem jede andere Massregel gescheitert war, durch eine in die Brustwand eingestochene Hohlnadel bis 400 Ccm. 1procentiger Carbolsäurelösung in die Höhle einfliessen lassen und zwar mit vorübergehend recht gutem Erfolg. I. hält es überhaupt für empfehlenswerth, oberflächlich liegende mit putridem Secret gefüllte Höhlen zu eröffnen, zu drainiren und zu desinficiren. Die Gefahren der Pleuraeröffnung wären durch Herbeiführung künstlicher Verwachsungen zu vermeiden.

Cayley (Brit. Med. Journ. 12. April 1879) hat einen Gangränheerd in der Lunge mit Incision behandelt. Der seit 5 Wochen leidende, seit 14 Tagen mit fötidem Auswurf behaftete Patient hatte

eine Dämpfung L. H. U.; Zeichen einer Caverne ergab die Untersuchung nicht. Trotzdem wurde nach vorgängiger Probepunction eine 3 Zoll lange Incision im 9. Intercostalraum ausgeführt und eine grosse Menge stinkender Flüssigkeit nebst Lungenfetzen entleert. Hierauf wurde die Drainage eingeleitet und die Höhle zweimal täglich ausgespült. Die Operation erleichterte den Kranken sehr. Der Husten hörte auf, der Athem verlor den übeln Geruch, die Temperatur sank zur Norm. Dennoch erholte sich der bereits sehr herabgekommene Patient nicht wieder und starb 5 Tage nach der Operation. Die Section ergab eine pneumonische Infiltration des ganzen Unterlappens und durchweg Adhärenz desselben an der Brustwand. Die oberflächlichste Stelle der Höhle lag noch 1 Zoll von der Brustwand entfernt.

353. 13. **Die krebsigen Verengerungen des Oesophagus und ihre Complication mit Erkrankungen der Lunge und der Pleura** bespricht Desnos (Revue mensuelle. Bd. III. pag. 49). Seine 3 Fälle gehören zu der seltenen Art, bei denen die Erkrankungen der Respirationsorgane nicht durch Perforation, event. mit Austreten von Speisen, zu Stande kommen, sondern „à distance“ entstehen. Jedesmal war dabei der Oesophagus selbst intact und nur comprimirt durch einen eigenthümlich gelagerten Tumor, der auch die Nachbarorgane in Mitleidenschaft zog.

Ein 67jähriger Mann litt an allmälig zunehmenden Schlingbeschwerden; die Sonde fand ein Hinderniss 25 Cm. hinter der oberen Zahnreihe. — Unter zunehmenden Beschwerden enstand einige Wochen später Dyspnoë und Rauhigkeit der Stimme, bald darauf völlige Stimmlosigkeit. Fünf Tage vor dem Tode bildete sich unter mässiger Temperaturerhöhung (38°—38,8°) ein mässig grosser linksseitiger Pleuraerguss. — Section: Der Oesophagus, 6 Cm. unter seiner oberen Oeffnung, von aussen her durch eine wuchernde Masse verengt, die nach rechts bis zum Lungenhilus reicht und nach vorn gegen die Bifurcation der Trachea andrängt. Die Pleuren adhäriren der Neubildung. Die linke Pleurahöhle enthält 3/4 Liter klare frei bewegliche Flüssigkeit. Keine Perforation.

2) Eine 65jährige Hospitalitin bekam erst vorübergehende, dann anhaltende Schlingbeschwerden. Die Sondirung, die 4 Cm. unter dem Eingang des Oesophagus eine Strictur ergab, wird mit Unterbrechungen ein Jahr lang geübt. Zwei Tage vor dem Tode ein Schüttelfrost, Temperaturen zwischen 39 und 40°. Mässige Dämpfung und subcrepitirendes Rasseln am rechten unteren Lungenlappen. Section: Hinter der Trachea eine derbe Tumormasse, die den Oeso-

phagus fest umschliesst, sein Lumen in einer Ausdehnung von 4—5 Cm. stark verzerrt. Keine Perforation. — Im Mittellappen der rechten Lunge ein eigrosser Hepatisationsherd; in der Umgebung starke Congestion.

3) Ein Mann wurde wegen Schlingbeschwerden, die besonders häufig nach den Mahlzeiten auftraten, ins Hospital aufgenommen. Man fand eine verengte Stelle von geringer Ausdehnung im Oesophagus; der Catheterismus gelang gut und wurde, von einem Mal abgesehen, 20mal ohne Schmerzen vorgenommen. Drei Wochen nach der Aufnahme kamen plötzlich Schüttelfrost, Beklemmung, Temperasteigerung auf 40,2°. Es zeigten sich beiderseits hinten unten Dämpfungen, rechts auch reichliches crepitirendes Rasseln. Schon zwei Tage später trat der Tod ein. Obductionsbefund: Stenose des Oesophagus oberhalb des 4. Trachealringes, neben dem eigentlichen Lumen ein falscher Weg. Von aussen her ist der Oesophagus von einem, der Trachea adhärenten Tumor, umschlossen. Beiderseits pleuritischer Erguss, ausserdem im linken Unterlappen ein Hepatisationsherd. Keine Perforation, keine krebsige Entartung der Pleura.

Alle 3 Fälle zeichnen sich durch das rasche Auftreten einer mit dem Carcinom nicht direct zusammenhängenden Brustaffection aus. Mit Rücksicht auf den Umstand, dass der stets äusserlich gelegene Tumor immer in irgend einer Weise die Vagi comprimirte (vergl. besonders die Aphonie im ersten Falle), sucht Verf. die Pneumonien resp. Pleuritiden als Reflexerscheinungen darzustellen, vermittelt durch Reizung centripetaler, im Vagus verlaufender Fasern und zieht als Analogieen die von Schiff, Vulpian u. A. durch Trennung des Gangl. semil. und des Gangl. cerv. sup. erzeugten Entzündungen der serösen Häute heran.

354. 14. A. Weil in Heidelberg: **Ein Fall von eintägiger Pneumonie** (Berl. klin. Wochenschr. No. 45). — Ein 25jähriger Mann, der im Herbst 1873 an einem rechtsseitigen Empyem gelitten hatte, aber theils durch Punction, theils durch Spontandurchbruch in die Bronchien, völlig hergestellt worden war, bekam seitdem ab und zu Husten und die Erscheinungen eines leichten Gastricismus. Am 1. Januar, 5 Wochen nach der Entlassung, kam er deswegen wieder ins Krankenhaus; am 8. sollte er aufs Neue entlassen werden. Am 7. etwa um 7 Uhr Abends stellten sich ein nahezu einstündiger Schüttelfrost, Husten mit rostfarbigem Auswurf und Stechen in der linken Seite ein. Die Temperatur war um 8 Uhr 39,5, um 10 Uhr 40,0; von da an blieb sie bis 6 Uhr auf dieser Höhe und sank dann bis 12 Uhr stetig zur Norm ab. Morgens 8 Uhr war eine Verdichtung

des linken Unterlappens deutlich nachzuweisen; man hörte dort bronchiales Athmen. R. 40, P. 100. — Am nächsten Morgen P. und T. normal, R. 30. Rostfarbige Sputa, Dämpfung, Bronchialathmen wie zuvor. Am 10. alle Erscheinungen in Rückbildung; Entlassung auf Wunsch am 15.

Die Fälle von Entfieberung einer Pneumonie in einem Tage sind ausserordentlich selten; Verf. kennt nur zwei von Leube beschriebene derartige Beobachtungen. Auch hier war die Möglichkeit der Beobachtungen nur dadurch gegeben, dass Pat. sich bereis im Krankenhause befand. Vielleicht wird überhaupt die Krankheit weniger selten werden, wenn man in und nach Fällen von sog. Ephemera, auch wenn das Allgemeinbefinden wieder völlig ungetrübt ist, die Lungen sorgfältig überwacht.

355. 15. Thompson fand nach schweren **Hämeptoën** (The Lancet, 7. Juni 1879) stets Veränderungen in den Lungen: entweder nur circumscripte Anhäufungen von schwarzem Pigment oder (bei sehr starken Blutungen) eigenthümliche harte, rothe oder weisse bis wallnussgrosse Knoten, die Reste aspirirten Blutes. Diese Heerde können einerseits Verdichtungen in der Umgebung und circumscripte Pleuritis erzeugen, andererseits nach jahrelangem Bestehen in Erweichung übergehen und so zur Cavernenbildung Veranlassung geben. Offenbar sind Niemeyer's „käsig-pneumonische“ Heerde mit diesen Knoten identisch. — Die klinischen Zeichen stattgehabter Lungenblutung entsprechen 3 Stadien. Im ersten (flüssiger Zustand des Blutes) hört man crepitirendes Rasseln, oft mehrere Monate lang, gewöhnlich an der Lungenwurzel oder in der Suprascapulargrube. Im zweiten Stadium (Eindickung des Blutes) findet man trockenes, spärliches, nur nach dem Husten hörbares Rasseln, Schwinden des Athemgeräusches, der Percussionsschall wird gedämpfter; im dritten endlich (Narbencontraction) sieht man Einsinken der Brust, Abmagerung; es bestehen Dyspnoë, Spitzendämpfung, zuweilen die Zeichen des Emphysems.

Es besteht ein fundamentaler Unterschied zwischen diesen Fällen von Lungenblutung und denen von gewöhnlicher Phthise. Bei der käsigen Pneumonie gehen feste Massen in Erweichung über, bei den aus Lungenblutungen hervorgehenden Zuständen werden flüssige Ergüsse eingedickt und verhärtet. Diesen anatomischen Verhältnissen entsprechen auch die Schallerscheinungen. Die Lungenblutung kann also nicht die Ursache der käsigen Pneumonie sein, allerdings aber verschlimmernd auf die letztere wirken, indem sie eine grosse Zahl von Alveolen verlegt und für die Luft unwegsam macht.

356. 16. Lichtheim: **Ueber die erworbene Lungenatelectase** (Arch. f. exp. Pathol. Bd. X.) — Traube hat gezeigt, dass die Lungenatelectase, nach Legendre und Bailly ein häufiger Begleiter der Bronchitis im Kindesalter, auch künstlich, und zwar einmal durch den Verschluss des zuführenden Bronchialrohrs, andererseits durch weite Eröffnung der betreffenden Thoraxhälfte erzeugt werden kann. Vielfache klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen, wie sie von Traube zur Zeit der Entdeckung dieser Thatsachen gewünscht wurden, sind seitdem (von Gairdner, Bartels, Jürgensen) ausgeführt worden, haben aber über die Entstehung der Atelectasen keine allgemein befriedigende Aufklärung gebracht. Lichtheim hat es daher unternommen, durch Verfeinerung und Detaillirung der Traube'schen Thierversuche dem Verständniss der Atelectasen näher zu kommen.

A. Atelectasen durch Verstopfung der Bronchien. Traube hatte für diese Versuche Papierpfröpfe verwandt. L. wandte statt dessen Laminaria-Stifte an, weil sie bei der Quellung auch der Exspiration den Weg verlegen. Er erhielt, wie Traube, vollkommene Atelectase der zum Bronchus gehörenden Partie, Erweiterung des letzteren vor dem Pfropf, Anfüllung der Bronchien mit Eiter hinter der Verschlussstelle. Verschluss des Hauptbronchus führte stets Atelectase des ganzen Lungenflügels und Emphysem oder sogar Pneumothorax durch Berstung auf der anderen Seite herbei. Ab und zu fand sich auch Pneumothorax auf der operirten Seite durch Perforation des Stifts. Bei vollkommenem Verschluss eines Bronchus trat meist der Tod schnell und sehr plötzlich, wohl in Folge der Blähung der Lunge, ein. — War dagegen der Ast für den Oberlappen nicht verschlossen, so blieben die Thiere noch wochenlang am Leben, weil nun die Blähung der gesunden Lunge nur allmälig eintrat. Ebenso verhielten sich Kaninchen, denen man mit Resection eines Theils der 3. und 4. Rippe den linken Bronchus unterbunden hatte. Der spontane Tod trat meist erst nach 4—6 Wochen ein. Die eröffnete Thoraxhälfte war dann mit Eiter gefüllt, der Bronchialbaum der comprimirten Lunge ebenfalls. Das Lungenparenchym zeigte herdweise, zum Theil verkäsende Infiltrationen.

Um zu entscheiden, ob die bei der Atelectasenbildung verschwindende Luft vom Blut absorbirt würde, nahm L. zugleich mit der Unterbindung des Bronchus die der Lungenvene und -arterie am Hilus vor. Das Resultat war sehr überraschend. Die Lunge wurde meist voluminöser als vorher, dunkelblauroth, mit schaumiger Oedemflüssigkeit erfüllt gefunden. Es hatte also trotz Unterbindung der Pulmonalis eine weitere Blutzufuhr stattgefunden und zwar offenbar durch die Art. peri-

cardiales, mediastinales und oesophageae (Küttner, Virch. Archiv. Bd. 73).

Der Luftinhalt der Lunge war nun allerdings nicht verschwunden, aber er konnte verringert sein. Zur Beseitigung dieser Schwierigkeit schien der nächste Weg nicht sowohl die ohnedies nur unvollkommen ausführbare Unterbrechung des Blutkreislaufs, als vielmehr eine Aenderung der eingeathmeten Gase zu sein. Zahlreiche im Original nachzulesende Versuche ergaben, dass aus der mit den Bestandtheilen der atmosphärischen Luft aufgeblähten Lunge Sauerstoff und Kohlensäure sehr viel rascher als die Luft selbst, Stickstoff viel langsamer als letztere, verschwinde. Hierin lag eine Bestätigung der aprioristischen Annahme, die einen Absorptionsvorgang zwischen Gas und Blut voraussetzte. Doch wie war die vollständige Absorption des Gases zu erklären? Woher sank die Gasspannung nicht schliesslich so tief, dass jede Absorption aufhörte? Dieses Verhalten erklärt sich nur durch die Annahme, dass die Elasticität des Lungenparenchyms nicht eher befriedigt ist, als bis das letzte Luftbläschen aus demselben vertrieben ist. Die Spannung der Gesammtluft bleibt also bis zur Beendigung der Absorption dieselbe, wenn auch die Partiardrucke der sie zusammensetzenden Gase im Verlauf der Absorption sehr wechseln. Bei geschlossenem Thorax wird zwar der elastische Druck, den die Lunge auf ihren Inhalt übt, vermindert um den Widerstand, den die gesunde Lunge der Blähung entgegensetzt, doch bleibt darum der Druck der abgeschlossenen Lunge noch beträchtlich genug.

Auch auf einem anderen Wege gelangt man zu der Anschauung, dass die Elasticität der Lunge erst vollkommen befriedigt ist, wenn die Lunge luftleer ist. Bei Kaninchen, deren eine Lunge nach Traube durch Anlegung eines Pneumothorax atelectatisch geworden war, unterband L. die Lungenarterien; es zeigte sich eine ausgedehnte, aber nur ganz oberflächliche Atelectase. Als nun solche Lungen, die event. durch Thymol vor Fäulniss geschützt waren, in einer feuchten Kammer aufgehängt wurden, verlor sich die Luft aus der Lunge vollständig. Als Erklärung hierfür nimmt man am zweckmässigsten einen Gasaustausch zwischen der Luft der Alveolen und der äusseren Atmosphäre an. Dem ungeachtet behält die Absorption der Luft durch das Blut ihre unveränderte Gültigkeit; sie schafft, wo sie überhaupt wirken kann, den Inhalt der Alveolen viel schneller fort, als der Gasaustausch durch die Wand.

Die Schlüsse des Autors sind demnach zweierlei:

1) Dass in den besprochenen Fällen von Atelectase das Blut die Lungenluft absorbirt.

2) Dass diese Absorption nur dadurch ermöglicht wird, dass die Elasticität der Lunge erst dann befriedigt ist, wenn der Fötalzustand der Lunge wiederhergestellt ist.

357. 17. F. Krause: **Pneumatometrische Untersuchungen nach einer neuen Methode** (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 42). Alle pneumatometrischen Methoden stimmen darin überein, dass sie eine luftdichte Verbindung von Mund und Nase der Versuchsperson mit einem Quecksilbermanometer herstellen und hierauf nach vorgängiger Exspiration eine tiefe Inspiration (oder umgekehrt) folgen lassen. Hierbei ist es aber eben durch die Dichtigkeit des Verschlusses der Versuchsperson unmöglich gemacht, zu in- oder exspiriren; es wird bei dem Experiment eben nur die Kraft gemessen, mit der der zu Untersuchende die in seinen Lungen vorhandene (Residual + Reserve-) Luft zu expandiren resp. zu comprimiren im Stande ist, und nur hierfür giebt die Höhe der Quecksilberscala die Werthe an. Verf. hat, um diesen Fehler zu corrigiren, in die Maske des Apparats ein 2 Cm. langes kurzes Glasrohr eingefügt, das sich in zwei engere Röhren spaltet, deren Weite der des Manometers gleichkommen muss. Die eine dieser Röhren steht in luftdichter Verbindung mit dem Waldenburg'schen Pneumatometer, die andere mündet frei in die Luft. — Mit dem so verbesserten Instrument wurden Versuche an 20—40jährigen gesunden und kranken Individuen gemacht. Die Werthe, welche sich durchweg auf forcirte Athmung beziehen, sind im Ganzen niedriger als die früher (von Waldenburg) gefundenen, besonders für die Inspiration. Der Inspirationsdruck beträgt durchschnittlich $^1/_2$ — $^2/_3$ des Exspirationsdruckes. Ein bestimmtes Verhältniss zur Vitalcapacität ergab sich nicht. Hinsichtlich des respiratorischen Druckes in Krankheiten resumirt Verf. seine Erfahrungen folgendermaassen:

1) Der Werth für die Exspiration ist in der Norm stets grösser, als der für die Inspiration. Gleicher Werth für In- und Exspiration, eventuell Ueberwiegen des ersten über den letzteren, ist krankhaft.

2) Bei Vol. pulm. auct., Catarrh und Asthma ist die Kraft der Exspiration stets zuerst und mehr herabgesetzt, als die der Inspiration, deren Werth sich im letzten Stadium auch vermindert.

3) Bei Phthisis pulmonum ist der Werth für die Inspiration vermindert.

4) Bei pleuritischen Exsudaten, serösen sowohl wie bei eitrigen, sind beide Athemacte geschwächt, die Inspiration aber in höherem Grade.

5) Bei sehr entwickelter Scoliose findet man beide Athemwerthe herabgesetzt.

6) Besserung der Krankheit zeigt sich durch Zunahme der Werthe sowohl am Pneumatometer wie am Spirometer.

358. 18. Tobold (Deutsche med. Wochenschr. 1879. No. 10) beschreibt als „**transportables Gradirhaus**“ einen von ihm erfundenen Apparat, der dazubestimmt ist, in den Zimmern chronisch Lungenkranker andauernd verdünnte Soole zu zerstäuben. Derselbe besteht aus einem grossen, 40 Liter 12procent. Soole fassenden Cylinder, aus dem einerseits ein hohes Steigrohr senkrecht aufsteigt, das auf einem grossen Teller einer freihängenden Pelotte gegenüber endet, andererseits eine Tubulatur nach einem grossen auf 8 Atm. Druck geprüften Windkessel hinführt. (Die nähere Ausf. s. im Original). Man comprimirt im Windkessel auf 3½ Atm. und lässt dann das salzhaltige Wasser durch das Steigrohr gegen die Pelotte aufsteigen und dort zerstieben. In 7½ Stunden ist der Apparat verbraucht, d. h. der Soolebehälter enthält dann nur noch 11gradige Soole und es muss eine Quantität concentrirter Soole nachgefüllt werden. Die Gegenwart des Salzes im Zimmer zeigt sich als ein feiner weisser Beschlag auf den Möbeln und durch die Gelbfärbung der Spiritusflamme.

Ueber den vermuthlich nicht geringen Preis des Apparats ist leider nichts angegeben.

359. 19. Gerhardt: **Pleuraexsudat und Lungenphthise** (Wien. med. Wochenschr. 1879. No. 40). Dass die Pleura unter negativem Druck steht, bedingt die Häufigkeit flüssiger Ergüsse bei entzündlicher Reizung; die letztere dringt meist vom Centrum zur Peripherie vor. Schrumpfungen, die zu Anfang entstehen, wirken als Stauungsursachen mit.

Phthisis und Pleuritis können, genau betrachtet, in verschiedener Weise zu einander in Beziehung treten:

1) Die Pleuritis geht voran, die Phthise folgt nach. Dieser Fall ist nicht häufig. Reste alter Exsudate, in anderen Fällen auch eingedickter bronchiectatischer Eiter verkäsen und inficiren die Nachbarschaft. Die Lunge erkrankt oft erst ein Jahr später. — Diese Form hält G. für behandlungsfähig.

2) Beginnende Phthise verursacht sofort massigen pleuritischen Erguss, während der Resorption oder schon früher kann der Tod eintreten. Diese Form, die hauptsächlich bei hereditär Belasteten vorkommt, hält G. gleichwohl nicht für aussichtslos.

3) Der gewöhnlichste Fall ist folgender: Vorgeschrittene Phthise erregt Pleuritis, zuerst nur kurze Adhäsionen an der Spitze, später flüssige Ergüsse, die von unten her aufsteigend an einem bestimmten Punkt, meist dem Ang. scap., stillstehen und dort auch nicht selten von aussen sichtbar sind. Vermuthlich ist dies der Punkt, der den

Nullpunkt des inthoracischen Druckes entspricht. Ist dieser Punkt erreicht, so werden natürlich die Bedingungen der Aufsaugung ungünstig wegen Compression der Gefässe. Das Fieber wird dabei nicht erhöht, wohl aber die Athemnoth.

4) Empyem schliesst sich an Pneumothorax an.

Es folgen einige Bemerkungen über die Technik der Thoracocentese. G. benutzt einen Potain von grossen Dimensionen (3 — 5 Liter) und enge Troicarts. Die Einstichstelle richtet sich nach den Umständen; am besten liegt sie tief innerhalb der festen Dämpfung.

360. 20. C. Gerhardt spricht **über Lungenphthisen und Körpergewichtscurven** (D. med. Wochenschr. 1879. No. 30). Der Verlauf der Lungenphthise zeigt bei Kindern einige Besonderheiten. Vielfach sind die Unterlappen betheiligt; Bronchiectasen, grosse Spitzencavernen sind seltener als beim Erwachsenen. Oft kommen Complicationen an den Verdauungsorganen, den Lymphdrüsen und dem Gehirn, selten solche an den Genitalien und dem Larynx vor. Der biegsamere Brustkorb zeigt den phthisischen Habitus meist sehr deutlich. Dämpfungen an den Spitzen sind noch bedeutungsvoller wie bei Erwachsenen, weil narbige Schrumpfung oder einfache Induration viel seltener vorkommt. Für Cavernenbildung ist bei Kindern beweisend nur der Metallklang, beim Aufsitzen tiefer werdender tympanitischer Schall und das metamorphosirende Athmen von Seitz.

Das selten fehlende Fieber ist meistens eine Intermittens quotidiana irregularis. Das Ansteigen nach mehrstündiger Entfieberung kann von Frost begleitet sein. Subnormale Morgen-, hohe Abendtemperaturen (34—40° C.) sind besonders ungünstig.

Das Fieber ist die Hauptursache der Abmagerung. Doch kann

1) bei mässigem Fieber trotz sichtlicher Abmagerung in Folge des Wachsthums das Gewicht zunehmen;

2) in längeren fieberlosen Zeiträumen das Gewicht abnehmen, besonders bei Störungen der Verdauungsorgane;

3) eine bedeutende Zunahme des Körpergewichts auch bei bestehendem nicht zu hohem Fieber durch reichlichen Milchgenuss erreicht werden.

Diese Factoren sind bei der Beurtheilung der Gewichtscurve eines phthisischen Kindes zu berücksichtigen.

361. 21. Ein nicht geringes, freilich nur vorübergehendes Aufsehen hat die **Behandlung der Lungenphthise mit Natron benzoicum** erregt. Die Geschichte dieses therapeutischen Verfahrens ist, kurz gefasst, folgende. — Klebs hatte in einem bei Gelegenheit der Münchener Naturforscherversammlung gehaltenen Vortrage die Ansicht ausgespro-

chen, dass die Tuberculose eine Infectionskrankheit parasitärer Natur sei und die ihr eigenen Microorganismen durch fractionirte Cultur gezüchtet werden können. Weiterhin hatte nun Schüller (Archiv f. exp. Path. u. Pharm. Bd. XI. S. 84) gezeigt, dass Kaninchen, von einer Tracheotomiewunde aus, mit tuberculösen Massen inficirt, schnell abmagern und unter Haarverlust sterben, dass diese verderblichen Folgen aber ausbleiben, wenn das Thier wochenlang Lösungen von benzoësaurem Natron einathmet. Vom benzoësaurem Natron waren übrigens schon früher durch Salkowski fäulnisswidrige Wirkungen beobachtet worden. — Auf Grund von Schüller's Resultaten sind nun in der Innsbrucker Klinik Versuche am Krankenbett angestellt worden. In einer vorläufigen Mittheilung des dortigen Assistenten Dr. Kroczak (Wiener med. Presse, 14. Septbr. 1879) werden die günstigen Resultate, die dort erreicht worden sind, als „alle Erwartung übersteigend" bezeichnet. Einzelne sind moribund eingebracht und geheilt entlassen worden. Einige Wochen später (19. Octbr. 1879 ibid.) sah sich der Chef der Innsbrucker Klinik, Prof. v. Rokitansky, zu einer weiteren Mittheilung veranlasst. Er bestimmt darin die Menge des täglich zu verbrauchenden benzoësauren Natrons und legt besonderen Werth auf die Technik des Inhalirens, die allerdings bei so grossen Flüssigkeitsmengen von Bedeutung sein müsse. In einer neuen klinischen Mittheilung (Zur Behandlung der Tuberculose) giebt er wiederum Vorschriften für den Gebrauch des Mittels (30—60 Grm. pro die). Die Inhalationen sollen Monate lang fortgesetzt werden, erst ohne, später mit etwas Anstrengung. Schliesslich warnt Verf. vor übertriebenen Hoffnungen. — Sehr bald nach dem Erscheinen dieser auffallenden Mittheilungen sind Beobachtungen auf verschiedenen klinischen Abtheilungen theils nach Kroczak's allgemeinen, theils nach v. Rokitansky's specielleren Vorschriften, vorgenommen worden. Wir erwähnen aus der Reihe derselben einen Aufsatz von P. Guttmann (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 49), der an 31 Phthisikern verschiedener Stadien experimentirte und nur negative Erfolge erhielt. Das Fieber wurde nicht beeinflusst, der Catarrh schien ab und zu nach den Inhalationen abzunehmen. Die Schweisse blieben dieselben. Von Waldenburg's Abtheilung berichtet Stabsarzt Wenzel in ganz analoger Weise, ebenso aus Wien Prof. Schnitzler u. A., so dass wir schon jetzt nach wenigen Monaten dem Natron benzoïcum jede heilwirkende Kraft gegen die Phthise absprechen können, zumal da sich eine eigens für die Beurtheilung des Gegenstandes in Innsbruck selbst eingesetzte Commission vollständig negativ ausgesprochen hat. Eine Menge Nebenfragen, die bei der Discussion zur Erörterung gekommen sind, wie die Permeabilität des Larynx für inhalirte Stoffe, die gewöhnlichen Prioritätsansprüche,

können hier unbesprochen bleiben; nachdrücklich wollen wir dagegen die Bedeutung Salkowski's für die Frage hervorheben, der bereits im Jahre 1875 (Berl. kl. Wochenschr. No. 22) bestimmt auf die antiseptischen Eigenschaften der Benzoësäure aufmerksam gemacht hat.

---

## 4. Krankheiten der Pleura.

362. 22. A. Fränkel: **Zur Lehre von der putriden Pleuritis** (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 17 u. 18). Fäulnissprocesse an irgend einer Stelle des menschlichen Körpers setzen immer die Anwesenheit specifischer Organismen voraus; auch bei der Putrescenz von Pleuraexsudaten muss den Fäulnisskeimen ein Weg offen stehen. In den gewöhnlichen, leicht zu verstehenden Fällen verjaucht ein Exsudat, wenn es durch eine Oeffnung in der Brustwand oder auch durch eine durchgebrochene Caverne, einen perforirenden Oesophaguskrebs mit der Aussenluft in Communication tritt; in anderen Fällen aber wird die Verjauchung durch einen Brandherd vermittelt. Dieser bildet sogar, wie Verf. mit Bucquoy annimmt, oft die erste Ursache der Pleuritis, besonders wenn er oberflächlich gelegen ist. Eine Ruptur des Herdes und Erguss des putriden Inhalts in die Pleurahöhle ist jedoch keineswegs zum Zustandekommen der Pleuritis nöthig. Daher findet man bei älterer brandiger Pleuritis und Expectoration gangränöser Sputa oft keinen Pneumothorax. Die Expectoration brandiger Massen kann aber auch bei bestehendem Brandherd fehlen und so das Verständniss der der putriden Pleuritis zu Grunde liegenden Affection noch besonders erschwert werden. In diesen Fällen, zu denen besonders die embolischen gehören, findet offenbar eine entzündliche Abkapselung der Brandherde nach aussen hin statt. Man kann daraus den Schluss ziehen, dass das Auftreten brandiger Sputa bei bestehender Pleuritis den Verdacht auf putride Beschaffenheit der letzteren erwecken müssen. In einem im Original näher beschriebenen Fall, wo in der Reconvalescenz vom Typhus ein Pleuraexsudat auftrat, wurde die putride Natur desselben erst durch die Probepunction festgestellt. Es wurde nun trotz des Fehlens brandiger Sputa ein Brandherd in der Lunge diagnosticirt. Auffallend blieb allerdings, dass auch, nachdem der jauchige Erguss durch Schnitt operirt war, keine brandigen Fetzen zum Vorschein kamen, während man doch bei einer oberflächlich gelegenen Caverne einen Durchbruch in die Pleura hätte erwarten sollen. Die Caverne war vermuthlich secundärer Natur, aus einem embolischen Brandherd entstanden, dessen Ursprung auf marantische Thrombosen (etwa im Plexus prosta-

ticus) zurückgeführt wurde. Der Kranke blieb übrigens am Leben und so konnte der anatomische Beweis für die Richtigkeit der Diagnose nicht geführt werden. — Schliesslich warnt Verf. davor, bei Thoracotomieen wegen jauchigen Empyems vor der Operation grössere Flüssigkeitsmengen durch Punction und Aspiration zu entleeren. In einem von ihm beobachteten Falle erfolgte während des Ansaugens plötzlich Ruptur einer Brandcaverne; es entstand Pneumothorax, und bei der 2 Tage später ausgeführten Radicaloperation trat unter heftigen Blutungen aus der Wunde und Hämoptoë der Tod ein.

363. 23. Guéneau de Mussy: **Des pleurésies purulentes diaphragmatiques et interlobaires, des pneumothorax circonscrits** (Arch. génér. Juillet 1879). Als Kennzeichen der Pleuritis diaphragmatica betrachtet Guéneau neben Schmerzen und Empfindlichkeit im Hypochondrium, sowie Unbeweglichkeit der Regio hypochondriaca:

1) Hyperästhesie des Phrenicus an einem im Epigastrium gelegenen Punkt (bouton diaphragmatique). An der betreffenden Stelle, besteht grosse Druckempfindlichkeit, zuweilen daneben Hyperästhesie und Neuralgie der untersten Intercostalnerven.

2) Senkung und (im Sitzen) schrägere Stellung der untersten Rippe.

3) Hohen tympanitischen Schall längs des unteren Lungenrandes, Abschwächung des Athemgeräusches; bei gleichzeitiger Adenopathie Schwellung der Bronchialdrüsen, zuweilen über die ganze Lunge verbreitet.

Diese Zustände (G. bespricht nur die eiterigen Ergüsse) können verschiedenartig heilen; selten durch Resorption, häufiger mit Perforation durch die Lunge. Es werden zwei Fälle der letztgenannten Art mitgetheilt, in deren einem Herpes im untersten Zwischenrippenraum auftrat. Seltener sind Durchbrüche in die Bauchhöhle und nach aussen; man könnte in letzterem Falle eine Incision längs des untersten Rippengrundes und vorsichtige Ablösung der Lunge versuchen.

Die Anzeichen der Pleuritis interlobaris sind mehr negativ; subjective Beschwerden bei fehlendem physikalischem Befund, ausserdem Ausweitung der betreffenden Seite, tympanitischer, event. gedämpfter Schall, längs der Scissura interlobaris. Das Athemgeräusch ist dort abgeschwächt oder man hört Rasselgeräusche als Zeichen von Congestion der benachbarten Lungenpartien. Complication mit freiem Erguss erschwert die Diagnose. Ein Fall, dem Verf. diese Deutung giebt und bei dem vorübergehend die Bildung eines circumscripten Pneumothorax beobachtet wurde, wird ausführlich mitgetheilt, zwei andere

werden kurz erwähnt. (Von einer Bestätigung der Anschauungen des Verf.'s durch Sectionen ist nirgends die Rede. Ref.).

364. 24. S. Wilks (Brit. med. Journ., 12. Juni 1879) spricht mehr über **die Diagnose und Therapie der localen Empyeme** im Allgemeinen. Die Processe fangen im Gegensatz zu den allgemeinen Pleuritiden, deren Anfang häufig ein schleichender ist, stets acut an, gleichviel ob der einleitende Process in den Lungen oder in den Pleuren seinen Sitz hat. Eine später zurückbleibende Dämpfung nebst Abschwächung des Athemgeräusches erweckt stets den Verdacht auf circumscriptes Empyem. Besonders ist dies der Fall nach vorhergegangener Pneumonie, die nach des Verf.'s Ansicht niemals zur Phthisis, sehr häufig aber zum Empyem führt.

Was die Therapie betrifft, so will Verf. die localen Empyeme mit einmaliger Punction, später event. mit Punction mittelst eines stärkeren Troicarts und Drainage behandelt wissen.

365. 25. Waldenburg: **Zur Lehre von den Reibegeräuschen etc.** (Charité-Annalen. Bd. V. S. 327). Früher galten Reibungsgeräusche und die ihnen entsprechenden palpatorischen Zeichen für rein pleuritisch, bis Jürgensen 1872 in der Miliartuberculose eine neue Veranlassung kennen lehrte. Das Reiben unterschied sich durch sein Timbre von gewöhnlichem Reiben und war schmerzlos. Jürgensen nahm dichtgesäte Tuberkel auf beiden Pleuren an. Nach dem Tode fanden sich die Pleurablätter glatt, beide Lungen aber waren von einer ungeheuren Menge von Tuberkeln durchsetzt, wie Schrotbeutel sich anfühlend. Eine ähnliche diagnostisch verwerthbare Beobachtung machte neuerdings Waldenburg. — Eine 33jährige Frau liess sich wegen Abnahme ihrer Kräfte in die Charité aufnehmen. Man fand Abflachung des Thorax, Zurückbleiben besonders der rechten oberen Partien. Unterhalb der rechten und linken Axilla fühlte man eigenthümliches Schwirren, als ob man über einen Sack voll Erbsen striche. Der Vocalfremitus an derselben Stelle wohl erhalten, RHU bestand Dämpfung. Die oberen Partien beiderseits mässig gedämpft. Vorn beiderseits reichlich Rasseln und Pfeifen, dazwischen an den obenerwähnten Stellen das eigenthümliche Reiben. Fieberverlauf unregelmässig. Am Tage vor dem Tode wurden Schmerzen in der rechten Seite gefühlt. — Die Diagnose war auf Phthise mit Lungentuberculose gestellt und das Reibungsphänomen vermuthungsweise auf Miliartuberkeln zurückgeführt worden. Bei der Section fanden sich in der linken Lunge zahlreiche derbe Partien mit eingestreuten käsigen, bronchitischen und peribronchitischen Herden; dazwischen besonders im Unterlappen noch viel luft- und

bluthaltiges Gewebe. Die rechte Lunge fast vollständig schieferig indurirt; Bronchien meist cylinderförmig erweitert. An der Berührungsfläche der Lobi zahlreiche grau durchscheinende Knötchen. Tuberculöse Darmgeschwüre etc.

Das Reiben und Schwirren war nach des Verf.'s Ansicht nicht durch die wenigen Tuberkel und auch nicht durch die sehr frischen Fibrinauflagerungen zurückzuführen, sondern durch die in ungeheurer Menge innerhalb der Lungen gelegenen Verdichtungsherde bedingt. Es geht hieraus hervor, dass nicht allein Tuberkel (Jürgensen), sondern auch peribronchitische und pneumonische Herde ein Reibegeräusch verursachen können.

366. 26. Southey: **Pleuritischer Erguss, bei dem die linke Thoraxhälfte durch eine feine Canüle und ein Capillarrohr drainirt wurde** (Medical Times and Gazette, 1. Febr. 1879). Ein 23jähriger starkgebauter Mann wurde mit den Anzeichen eines linksseitigen pleuritischen Ergusses von 9tägiger Dauer ins Hospital gebracht. Am 3. Tage nach der Aufnahme wurde eine Punction nöthig; nach derselben wurde die Canüle für die Dauer von 28 Stunden eingelegt und ein capillares Drainrohr daran befestigt. Der Mann wurde im Augenblicke der Punction ohnmächtig, sonst trat kein Zwischenfall ein. — Die Urinmenge stieg bald auf das Dreifache; Blut erschien niemals in dem Exsudat. Schliesslich fand sich hinten unten links noch eine handbreite Dämpfung, ausserdem weitverbreitetes Reiben. Die Temperatur fiel allmälig und am 32. Tage konnte Pat. geheilt entlassen werden. Es bestand zur Zeit der Entlassung oben etwas Rétrécissement und unten etwas Dämpfung. — S. empfiehlt sein Verfahren, das die kranke Seite mehr entlastet, als entleert, sowohl für Scharlachhydrops, wie für irgend eine Form der Pleuritis oder des Ascites. In 20 — 30 Fällen von Ascites habe er das mit einem passend angebrachten Schild versehene Instrument ohne unwillkommene Zufälle gebraucht. Für eiterige Pleuritis möchte er es allerdings trotz eines günstig verlaufenen Falles nicht empfehlen. — Bei dem oben erwähnten Pat. bestand zur Zeit seiner Entlassung noch Neigung zur Fistelbildung.

367. 27. v. Dusch: **Ueber gefahrdrohende Zufälle und plötzlichen Tod nach Thoracotomie** (Berl. klin. Wochenschr. No. 35). Verf. hat in der Literatur ca. 30 Fälle der obigen Art gefunden und fügt aus eigener Beobachtung den folgenden hinzu. Bei einem 11jährigen scrophulösen Mädchen bildete sich im Lauf dreier Monate ein grosses linksseitiges Empyem. Nach vorgängiger Punction mit dem Wintrich'schen Troicart wurde die im 6. Intercostalraum gelegene Einstichstelle auf 2½ Cm. erweitert und hierauf eine Ausspülung mit

warmem Wasser vorgenommen. In den nächsten Tagen bei fortgesetzten Ausspülungen gutes Befinden; eines Abends stieg jedoch plötzlich die Temperatur auf 39,4 und am Mittag des folgenden Tages zeigten sich während der Ausspülung plötzlich tetanische Starre, abwechselnd mit Convulsionen, Verlust des Bewusstseins, tiefe Cyanose. Abends stieg die Temperatur auf 40,3, reichliche Schweisse und Secessus inscii traten auf und bereits um $8^1/_2$ Uhr erfolgte der Tod. -- Die Section ergab in den Arterienverzweigungen der rechten Lunge (also auf der gesunden Seite) sehr zahlreiche grauröthliche Emboli, ausserdem in der linken Seite die gewöhnlichen Befunde des Empyems. Der Ort der primären Thrombose wurde nicht gefunden.

Verf. theilt nun noch 5 ähnliche Fälle aus der Literatur mit, in denen von der 1. bis zur 10. Woche während des Ausspülens Bewusstseinsverlust, tonische und klonische Krämpfe, anhaltendes Coma etc. eintraten. Er vermuthet, dass auch in diesen Fällen Embolien der noch functionirenden Lunge vorgelegen haben und macht auf die Analogie der experimentellen Erscheinungen bei Lungenembolie aufmerksam. Den primären Thrombus sucht er in den arteriellen Hauptästen der comprimirten Lunge; seine Bildung an dieser Stelle sei eine Nothwendigkeit. Aus den Hauptzweigen der A. pulmonalis werde durch eine Art Selbstembolie losgerissenes Material in die Arterien der gesunden Lunge geschwemmt, und sei in dieser Beziehung der Druck bei den Injectionen besonders zu fürchten. In anderen Fällen findet Gerinnselbildung und Embolisirung von den Lungenvenen der comprimirten Lunge aus statt; oder es wandern auch sehr kleine Emboli durch das Capillarsystem der gesunden Lunge und verursachen leichtere Störungen z. B. im Gehirn, wie Paresen, vorübergehende Aphasie. — Für die Praxis folgert der Autor, dass man die Incisionsöffnung stets möglichst weit erhalten und bei der Ausspülung jeden auch nur einigermaassen hohen Druck, besonders aber jede plötzliche Drucksteigerung vermeiden müsse.

368. 28. In einem ziemlich umfangreichen Aufsatz theilt Homolle (Revue mensuelle 1879. pag. 81) 8 Fälle **intrathoracischer Exsudate** mit, bei denen er nach dem Vorgange von Quincke, Leyden, Perls u. A. während und nach der Punction manometrische Messungen vorgenommen hat. Die Schlüsse, zu denen er gelangt, sind im Wesentlichen folgende: Der durch directe Messung erhaltene Druckwerth ist die Resultante der Lungenelasticität, der Gasspannung in den Luftwegen, des Widerstandes der Brustwände gegen den Atmosphärendruck; ferner von Verdickungen der Pleuren, ver-

schiedenen Verdichtungszuständen der Lungen, Widerstand des Mediastinums, Menge des Exsudats etc. — Der manometrische Druck, anfangs positiv, kann auf 0 oder —2 sinken, dagegen aber auch auf + 20 bis + 30 steigen. Eine bestimmte Beziehung zwischen Druckhöhe und Exsudatmasse besteht nicht. — Hohen Druck findet man bei grossen entzündlichen Ergüssen, stark entwickelter Thoraxwand, dann auch, wenn die blutreiche oder entzündete Lunge trotz des pleuritischen Ergusses ein beträchtliches Volum behält; niedrigen Druck unter den entgegengesetzten Verhältnissen. Plötzliche Druckabnahme kommt vor, wenn bei rigider Thoraxwand und comprimirten, schwer entfaltbaren Lungen grosse Flüssigkeitsmengen entzogen werden. Sie gehört zu den wichtigsten Ursachen der bedrohlichen Vorkommnisse nach oder während der Punction (Husten, Lungenödem, vielleicht selbst Pneumothorax). Der Gebrauch des Manometers giebt einen Maassstab für die Schnelligkeit der Druckabnahme und ist folglich von praktischer Wichtigkeit. Im Allgemeinen giebt mässige Druckabnahme bei reichlicher Entleerung eine günstige Prognose. Bei denjenigen Arten eitriger Pleuritis, wo keine Zeichen putrider Zersetzung bestehen und nach der Punction sich das Exsudat ohne bedrohliche Allgemeinerscheinungen nur bis zur früheren Höhe ersetzt, empfiehlt Homolle (Revue mensuelle pag. 945) anstatt der Thoracotomie die von Potain angegebene Anwendung des „double tube à demeure.“ Man macht im 5. Intercostalraum, ungefähr 5 Cm. von einander entfernt, mit starken Troicarts zwei Punctionen. In die Canülen führt man zwei Kautschukröhren, die eine (Zuflussröhre) 10 Cm. tief, die andere (Abflussröhre), 5—6 Cm. und lässt, nachdem man die Canülen vorsichtig über die beiden Röhren hinweggezogen hat, die erste Röhre in ein Gefäss voll der erwärmten Spülflüssigkeit, die andere in ein mit Wasser gefülltes unter dem Bett stehendes Gefäss münden. Man spült dann so lange durch, bis ein klares Fluidum abfliesst.

369. 29. Cossy: **Sur le pneumothorax engendré par des gaz provenant du tube digestif** (Arch. gén. 1879, pag. 526). Vom Intestinalkanal aus kann sich der Pneumothorax in dreierlei Weise bilden:

1) Der Oesophagus bildet den Ausgangspunkt. Gewöhnlich entsteht auf diesem Wege Pneumothorax durch unvorsichtiges Sondiren bei ulcerativen Processen.

2) Der Magen bildet den Ausgangspunkt. Dieser Modus ist häufiger als der erstgenannte; es kommt nach vorheriger Adhäsionsbildung zur Perforation von Ulcerationen (Ulcus simplex, Carcinom).

3) Der Durchbruch erfolgt vom Darm aus. Als Durchbruchsstellen sind nur das Cöcum und Duodenum bekannt. Stets bestehen

peritonitische Erscheinungen nebenher; es bildet sich dann ein Sterсoralabscess. Später kann es zu einem Lufterguss zwischen die peritonitischen Pseudomembranen oberhalb der Leber (Traube's sog. Gasblase Ref.) kommen, oder es entsteht Peripleuritis mit Lufterguss oder endlich ein eitriger Pneumothorax.

370. 30. Heitler: **Rechtsseitiger Pneumothorax aus unbestimmten Ursachen; Heilung ohne pleuritisches Exsudat** (Wiener med. Wochenschr. No. 17) beschreibt folgenden merkwürdigen Fall. Ein bis dahin völlig gesunder Herr wurde durch einen Anfall von Kurzathmigkeit aus dem Morgenschlafe geweckt; die Athemnoth vermehrte sich beim Ankleiden und Treppensteigen. H. constatirte sehr bald nachher einen rechtsseitigen Pneumothorax mit Verdrängung des Herzens, der Leber etc., links nichts Pathologisches. Der Fall verlief unter Darreichung kleiner Morphiumgaben sehr günstig; kein Fieber, kein Erguss. Von der 3. Woche an begann die Leber hinaufzurücken, das Athemgeräusch kehrte wieder, nach genau 2 Monaten neben vesiculärem Athmen überall pleuritisches Reiben zum Zeichen des vollständigen Contacts von Lunge und Brustwand. Die vollständige Heilung liess nicht lange auf sich warten. — Fälle dieser Art sind ziemlich selten, weil fast immer ein pleuritisches Exsudat dazu tritt. Ueberhaupt ist es schon ungewöhnlich, einen nicht traumatischen Pneumothorax heilen zu sehen, da die Ursache meistens Tuberculose ist. Indessen giebt es einzelne Fälle, wo bei noch sehr kleinem tuberculösen Infiltrat der Pneumothorax geradezu günstig einwirkt, indem er die vorhandenen tuberculösen Ablagerungen zum Schrumpfen bringt oder wenigstens ihre Weiterausbreitung verzögert. Auch in dem eben besprochenen Fall scheint beginnende Tuberculose vorzuliegen; ähnliche Fälle sind von Schrötter, Vogel u. A. beobachtet. In einem von Bull beschriebenen Fall heilte der Pneumothorax sogar zweimal ohne Exsudat (wahrscheinlich Ruptur von Emphysemblasen).

---

## Neue Literatur zu den Krankheiten des Respirationsapparates.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)

1. **Baginsky, Benno**, Die rhinoskopischen Untersuchungs- u. Operationsmethoden. (Samml. klin. Vorträge, hrsg. von Rich. Volkmann. No. 160.) Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 34 S. 75 Pf.

2. **Berkart, J. B.**, On asthma, its pathology and treatment. London. Churchill 1878. 264 S.

3. **Bey, M. H. de**, Beitrag zur Casuistik d. Croups u. seiner medicamentösen und operativen Behandlung. Aachen. (Heidelberg. Winter.) 4. 26 S. mit Taf. 2 Mk.

4. **Cantor-Reches, L.**, Die Phthisis laryngis. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 31 S.

5. **Feld, Peter Heinr. Clemens**, Experimentelle Beiträge zur Schluck- u. Vagus-Pneumonie. Inaug.-Diss. Cöln 1878. 8. 30 S.

6. **Hampeln, P.**, Die Behandlung seröser u. eitriger pleuritischer Exsudate. Riga. Deubner. 8. 16 S. mit eingedr. Fig. 80 Pf.

7. **Heinze, Oscar**, Die Kehlkopfschwindsucht. Leipzig. Veit u. Comp. gr. 8. 99 S. mit 4 Taf. 8 Mk.

8. **Homburger, Leopold**, Untersuchungen über croupöse Pneumonie, angestellt an d. Material d. med. Klinik zu Strassburg vom Winter 1877—1878. (Inaug.-Diss.) Strassburg. Buchdr. von R. Schultz u. Co. 8. 116 S. mit 3 Taf. Curven.

9. **Lazar, Geo.**, Ueber doppelseitige Lähmung der Glottis-Erweiterer. Inaug.-Diss. Breslau. Koebner. 8. 22 S. 1 Mk.

10. **Pingler, G.**, Der einfache u. diphtherit. Croup u. seine erfolgreiche Behandl. mit Wasser u. durch die Tracheotomie. 2. Aufl. Heidelberg. C. Winter's Universitätsbuchh. 8. VIII u. 205 S. 5 Mk.

11. **Reichert, Max**, Eine neue Methode zur Aufrichtung des Kehldeckels bei laryngoskop. Operationen. Berlin. Hirschwald. 8. 54 S. mit eingedr. Holzschn. 1 Mk. 20 Pf.

12. **Schnitzler, Joh.**, Ueber Laryngoskopie u. Rhinoskopie u. ihre Anwendung in d. ärztl. Praxis. (Wiener Klinik.) Wien. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. 64 S. mit Holzschn.

13. **Schottelius, Max**, Die Kehlkopf-Knorpel. Untersuchgn. über deren physiolog. u. patholog. Textur-Veränderungen. Wiesbaden. Bergmann. 8. 88 S. mit 6 Tafeln. 6 Mk.

14. **Schwindsuchtsstatistik**, die, d. J. 1875 für Schleswig-Holstein. Kiel. Haeseler gr. 8. 26 S. 80 Pf.

15. **Talma, S.** Studien über Lungenschwindsucht. Utrecht. J. L. Beijers. gr. 8. 92 S. mit 1 Taf. 2 Mk.

16. **Treutler**, Die Herstellung u. Anwendung seiner Stickstoffinhalationen gegen Lungenkrankheiten. Dresden. E. Pierson. 8. 27 S. 1 Mk.

17. **Tyndale, J. Hilgard**, Influence of altitudes on consumptives. St. Louis. C. R. Barns, Printer. 8. 29 pp.

18. **Voltolini, R.**, Die Rhinoskopie und Pharyngoskopie. 2. bedeut. erweit. Festschr. Breslau. Morgenstern. gr. 8. 152 S. Mit 15 Holzschn. u. e. Taf. in Farbendruck. 1. Hft. 5 Mk.

# Krankheiten des Circulationsapparates.

Referent: Dr. **G. Salomon** in Berlin.

---

Hüter's „**Dermatophonie**" (vergl. dieses Jahrbuch 1878. S. 314), hat, wie zu erwarten war, Anlass zu einer Reihe weiterer Publicationen gegeben, über die hier zunächst Bericht erstattet werden soll:

371. 1. In einem Vortrag: „**Ueber hörbare Geräusche des Blutstroms in den kleineren Gefässen und Capillaren**" (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 10) bespricht Guttmann die von Hüter beobachteten Erscheinungen der Dermatophonie. Er hat Hüter's Versuche mit vielfachen Modificationen wiederholt und theilt mit ihm die Ansicht, dass die Geräusche thatsächlich durch den Blutstrom in der Haut erzeugt werden. Der schlagendste Beweis hierfür liege darin, dass sie an der Körperoberfläche von Leichen nicht zu hören seien. Man vernimmt sie mit dem modificirten Voltolini'schen Stethoskop als ein continuirliches tiefes, schwaches Brausen, besonders deutlich an sehr blutreichen Stellen (Fingerspitzen, Wangen, Bulbus). Auch bei Vermeidung der subjectiven Gehörsempfindungen, wie sie besonders durch tiefes Einführen des Ohrzapfens in den Gehörgang entstehen, hört man das charakteristische Geräusch, wenigstens vom Bulbus aus, unverändert, während die schwächeren Geräusche der Fingerspitze und Wangen allerdings bei locker eingeführtem Zapfen nicht mehr fortgeleitet werden. Dass übrigens das Geräusch am Bulbus nicht ausschliesslich Blut-, sondern auch Muskelgeräusch ist, geht aus seiner Verstärkung bei festerer Contraction des Orbicularis hervor. Etwas Aehnliches beobachtet man am Oberarm bei zuerst schlaffem und später contrahirtem Biceps.

Lewinski (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 20) ist der Meinung, dass die Geräusche durch unwillkürliche Contractionsschwankungen der betheiligten Muskeln und dadurch bedingte Schwingungen der Dermatophonmembran entstehen. Legt man den Finger oder den Stiel des Percussionshammers frei auf die Membran des Dermatophons, so hört man ein Geräusch; dasselbe fällt aber weg, wenn

man den Finger oder das Instrument gleichzeitig gegen den Rand des Trichters stützt und so die Membran gegen Erschütterungen schützt.

Senator (Centralbl. f. d. med. Wiss. 1879. No. 9. 1. März) hat die Hüter'schen Geräusche nicht an Leichen gehört, wohl aber an gelähmten Gliedern, und verlegt deswegen, wie Hüter und Guttmann, ihren Ursprung ins Blut. Vorausgesetzt wird zum Gelingen des Versuches eine wohlerhaltene Circulation in dem gelähmten Gliede. — Am besten hört man die Geräusche in der Zunge und den Lippen; verstärkt sind sie bei Insufficienz der Aortenklappen. Mit einem sehr kleinen Dermatophontrichter (Sphygmophon) gelingt es auch die Pulse der peripheren Arterien als ein helles rhythmisches Knacken zu hören.

Ein neuer Aufsatz Hüter's über Dermatophonie (Berliner klin. Wochenschr. No. 31) wendet sich zunächst gegen die Ausführungen Hering's (Sitzb. d. Akad. d. Wiss. zu Wien. Bd. 79, 3. Abthl.), der die in Rede stehenden Phänomene für Muskelgeräusche hält. Das Dermatophon kann allerdings bei festem Aufsetzen auf die Haut zum Myo- und Tendophon werden; der Muskel erzeugt dann den Ton, die Sehne leitet ihn fort oder wird auch durch Contraction des zugehörigen Muskels selbst tönend. Von diesen stets discontinuirlichen Geräuschen unterscheidet sich aber das Hautgeräusch durch seinen continuirlichen Charakter. Für den Ursprung des letzteren aus dem Blut bleiben nach wie vor folgende drei Beobachtungen massgebend:

1) Compression des blutleer gemachten Arms mittelst des Esmarch'schen Schlauchs lässt das Geräusch verschwinden.

2) Bei starker Abkühlung der Finger hört das Geräusch auf.

3) Auf alten fast gefässlosen Hautnarben ist es nicht zu hören.

Dass man (nach Hering) das Geräusch noch hört, wenn man den von einem Kautschukring fest umschlossenen Finger ins Ohr führt, beruht einerseits auf unvollkommenem Abschluss des Blutes, andererseits auf Fortleitung des Geräusches durch die Fingerknochen. Das Geräusch, das man beim Eintauchen des Dermatophons in Wasser hört, ist kein Muskel-, sondern ein*) Wellengeräusch etc.

Gegen einige von Lewinski herrührende Einwürfe bemerkt Verf., dass man das Geräusch auch höre, wenn man die Membran auf den unterstützten Finger auflege, ferner dass die Eigenschwankungen der Membran nicht in Betracht kommen könnten, da man auch nach ihrer Entfernung, wenn auch schwächer, das Geräusch vernehme.

Schliesslich wird aus Versuchen, bei denen der Dermatophontrichter auf seine Resonanzfähigkeit geprüft wird, der Schluss ge-

*) (Doch wohl durch Muskelerzitterungen erzeugtes. Ref.).

zogen, dass das Dermatophon als Ganzes, als Resonanzröhre zu betrachten sei, bei der die elastische Schlussmembran resonanzverstärkend wirke. Da es sich bei den Hautgeräuschen um Gemische tiefer Töne handelt, so empfehlen sich lange (27,5 Cm.) und weite (6 Mm.) Schläuche, sowie grosse Trichter (4 Cm. Durchmesser, $3^1/_2$ Cm. Höhe). Der Gehörzapfen soll 3,5 Ctm. lang sein. Für höhere Schallphänomene, z. B. Arterienpuls (vgl. oben Senator), eignen sich Combinationen mit kleinerem Trichter, die aber wieder die Hautgeräusche nicht erkennen lassen.

Lewinski (Berl. klin. Wochenschr. No. 47) hält seine Ansichten und Beobachtungen gegen Hüter aufrecht. Jeder der Membran frei aufliegende Körper, welcher ihr Druckschwankungen ertheilt, ist geeignet, Geräusche zu erzeugen; am menschlichen Körper ist aber überall dort zu solchen Erschütterungen Veranlassung gegeben, wo ein Glied durch Muskelaction frei getragen wird. Unterstützt man den der Membran anliegenden Finger durch eine Unterlage, so hört man nach L. kein Geräusch; am blutleer gemachten Finger besteht es dagegen fort. Die Versuche an Hautnarben gestatten keinen Schluss, weil nicht angegeben wird, ob der zu untersuchende Körpertheil nur der Membran oder auch dem Trichter anlag. — Als Resonanzröhre kann das Dermatophon nicht, wie Hüter meint, mit einer Saite von gleicher Länge verglichen werden, da bei dieser noch Spannung und specifisches Gewicht in Betracht kommen; der natürlichste Vergleich ist der mit einer gedeckten Pfeife. Die resonanzverstärkende Wirkung der Schlussmembran wird von L. in Abrede gestellt.

372. 2. Eine besonders günstige Gelegenheit zur Orientirung über die gröberen Verhältnisse des normalen **Kreislaufs** bot jener bereits mehreren ärztlichen Gesellschaften wohlbekannte, mit **Fissura sterni congenita** behaftete Mann, Namens Wunder. In der That ist derselbe von Penzoldt (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 24. S. 513) zu einer Reihe physikalisch-diagnostischer Studien benutzt worden, von denen die Mehrzahl sich auf den Gefässapparat bezieht. — Die Sternalspalte reicht vom Jugulum bis zur Mitte der 4. Rippe herab und hat eine Länge von 13, eine Breite von 4,5 (unten nur 2,5), eine Tiefe von 1 Cm. Bei der Inspiration sinkt die Haut der Spalte ein, bei forcirtem Husten wird sie bis zum Ringknorpel hinauf blasenartig vorgetrieben. (Vordringen der Lungen in die abnorm erweiterungsfähigen Pleuraräume). In der Spalte sieht und fühlt man einen pulsirenden Körper mit bogenförmigem oberen Contour, von dem nach rechts und oben hin ein pulsirender Strang abgeht. Man hört

an der pulsirenden Stelle zwei etwa gleich starke Töne. Bei horizontaler Lage steigt der Tumor bedeutend in die Höhe, noch mehr bei sehr starkem Vornüberneigen des Oberkörpers mit herabhängendem Kopfe; bei letzterer Procedur bemerkt man zugleich eine Abnahme der Pulsfrequenz. — Aus den geschilderten anatomischen Verhältnissen schliesst Verf. unter Zuhülfenahme topographischer Studien an der Leiche, sowie einiger percussorischer Erscheinungen auf und neben der Spalte Folgendes: Im oberen Theil der Spalte liegt die Trachea, im unteren der Anfangstheil der Aorta bis zu ihrem Bogen nebst dem von ihr abgehenden Truncus anonymus, noch weiter unten vermuthlich die Stelle, wo der rechte Vorhof, der rechte Ventrikel und der Conus der Art. pulmonalis aneinander grenzen. Während forcirter Exspiration ist der ganze Inhalt der Spalte von Lungensubstanz überdeckt.

Die passive Beweglichkeit des Herzens (6 Cm. kopfwärts beim Vornüberneigen) ist im vorliegenden Fall überraschend gross, beim gesunden Menschen jedoch wohl geringer. Ueber die active Locomotion lässt sich Nichts folgern, da der untere Theil des Bogens bedeckt ist. Doch sieht man den vorliegenden Abschnitt des Herzens, offenbar in Folge der concentrischen Verkleinerung des Ventrikels, mit der Systole nach unten rücken. — Die Pulscurve der Aorta und des abwärts von ihr freiliegenden Herzabschnitts wurde mit dem Doppelstethographen von Riegel und dem Pansphygmographen von Brondgeest gezeichnet. Das untere Drittel des pulsirenden Wulstes ergab eine anacrote und eine dem Hauptgipfel fast gleichkommende catacrote Zacke; die beiden oberen Drittel zeigten in grosser Uebereinstimmung je eine weniger deutliche anacrote und eine catacrote Erhebung. Weitere catacrote Erhebungen fehlten; auch war keine Andeutung einer Herzpause vorhanden. Die Curven der beiden oberen Drittel sind offenbar auf einen und denselben Gefässabschnitt und zwar auf die Aorta zu beziehen, mit deren von Marey an Thieren gewonnener Curve sie in vielen Punkten übereinstimmen. — Der Einfluss der Respiration auf die Pulsfrequenz zeigte sich als Beschleunigung bei der Inspiration, Verlangsamung bei der Exspiration, ein Verhalten, das zwar mit den gewöhnlichen Angaben nicht übereinstimmt, aber für umfangreiche und tiefe Inspirationen der Norm zu entsprechen scheint. Ungefähr gleichzeitig mit der Frequenzabnahme stieg sowohl an der Aorta wie an der Radialis die Curve an, erreichte ihre höchste Höhe mit dem Ende der Exspiration und sank wiederum vom Anfang der Inspiration an. Die Rückstosselevationen waren an den inspiratorischen Pulsen deutlicher. Beim positiven Valsalva'schen Versuch stieg die Frequenz von 63 — 66 auf 81,

während der bei Gesunden zuerst verlangsamte Puls erst später eine Beschleunigung erleidet. Eine mässige Compression der Aorta, die sehr gut vertragen wurde, steigerte die Pulsfrequenz um 3—9 Schläge; die Rückstosselevation wurde höher und es entstand (durch Abnahme der Spannung) Dicrotie.

373. 3. Riegel und Tuczek (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 6) haben die Frage der **Hemisystolie**, d. h. die Frage, ob eine ungleichzeitige Contraction beider Ventrikel existire, derart, dass zeitweise auf je zwei Schläge des rechten Ventrikels nur einer des linken komme, aufs Neue experimentell geprüft. Von den klinischen Untersuchern sind Leyden, Friedreich u. A. von der Existenz der Hemisystolie überzeugt, während Bozzolo und Schreiber die Erscheinungen im Sinne einer Herzirritation, insbesondere eines Pulsus bigeminus, deuten. Ebenso differiren die Meinungen der Thierexperimentatoren. Unzweideutige Bilder der synchron gezeichneten Thätigkeit beider Herzabschnitte von Thieren liegen in der That bis jetzt nicht vor. Verff. haben, um solche zu erlangen, bei curaresirten Kaninchen nach Einleitung der künstlichen Athmung einerseits durch ein ins rechte Herz eingeführtes Federmanometer, andererseits von der Carotis aus die Pulse beider Herzhälften auf eine rotirende Kymographiontrommel aufschreiben lassen und bei bald noch erhaltenen, bald durchschnittenen Vagis die Athmung längere oder kürze Zeit suspendirt. Als Resultat dieser Versuche ergaben sich Irregularitäten, besonders Bigemini, an denen beide Herzhälften sich in durchaus gleicher Weise betheiligten. Als Beleg hierfür werden zwei Doppelcurven vorgelegt. Die Bigemini traten sowohl bei erhaltenen, wie bei durchschnittenen Vagis, theils während der Athemsuspension, theils unmittelbar nach derselben auf. — Die Existenz wirklicher Herzbigemini für beide Herzhälften ist also durch die Versuche der Verff. bewiesen; dagegen fehlt der experimentelle Nachweis für die Existenz einer wirklichen halbseitigen Herzcontraction noch vollständig.

374. 4. Zu den zum Theil im vorjährigen Bericht besprochenen Möglichkeiten der **Entstehung eines Cruralarterien-Doppeltones** fügt Preisendörfer (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 9) eine neue hinzu, nämlich den Zusammenhang mit Pulsus bigeminus. Er beobachtete beide Erscheinungen neben einander in einem Falle von idiopathischer Dilatation und Hypertrophie des Herzens. Bei Atherom der Arterien, das zum Auftreten des P. bigeminus besonders oft Anlass giebt (Riegel), fehlt der Doppelton wegen verminderter Elasticität der Arterienwandungen. — Vorausgesetzt wird für die Entstehung von arteriellen Tönen resp. Doppeltönen ein relativ grosser Unterschied zwi-

schen dem diastolischen Spannungsmaximum und dem systolischen Spannungsminimum der Arterien. Dieser Unterschied wächst, wenn bei erhaltener Elasticität die mittlere Spannung abnimmt. Verf. fand dem entsprechend bei der Untersuchung von Kindern, die bekanntlich eine relativ bedeutende Arterienspannung haben, ein Tönen der Cruralis nur bei fiebernden oder sehr heruntergekommenen Individuen.

375. 5. Knoll (Bemerkungen betreffend den **Pulsus bigeminus** (Arch. f. klin. Med. 387) stützt die von ihm früher experimentell verfochtene Anschauung, dass der P. bigeminus den Zeitwerth von zwei vorhergehenden oder nachfolgenden Herzschlägen habe, durch Mittheilung dreier Pulscurven von einer mit Aneurysma der Aorta ascendens und Insufficienz der Aortenklappen behafteten Frau. Die unter den Curven gleichzeitig verzeichnete Zeit, die eine genaue Auswerthung der einzelnen Pulse gestattet, zeigt, dass zwischen den rhythmischen und den arhythmischen Pulsen (also auch den Bigemini) keine Differenz stattfindet. Das beim Kaninchen beobachtete Auftreten der Bigemini bei Steigerung des intracardialen Druckes bedeutet also keine Beschleunigung des Herzschlages. — Ob durch Druckzunahme im Herzen Arhythmie zu Stande kommt, wird zum Theil von der Druckhöhe, zum Theil aber auch von der Erregbarkeit des Herzens abhängen. Daher wird die Arhythmie bei unverändert hohem Druck zuweilen nur vorübergehend bemerkbar und ist ihr Auftreten überhaupt weder an bestimmte Druckhöhen noch Druckschwankungen gebunden. Eine Steigerung des Drucks in den Arterien braucht mit der intracardialen Druckzunahme keineswegs verbunden zu sein, und gerade bei den Herzfehlern scheint die mit Erniedrigung des arteriellen Drucks einhergehende Stauung im rechten Herzen die Hauptquelle der Arhythmie zu sein.

376. 6. Maurer: **Ueber Herzstosscurven und Pulscurven** (Arch. für klin. Med. Bd. 23. S. 291). Die detaillirten von zahlreichen Curven begleiteten Auseinandersetzungen des Verf.'s in der knappen Form eines Referats wiederzugeben erscheint unthunlich; wir begnügen uns mit einer kurzen Wiedergabe dessen, was Verf. als Resumé seiner Pulscurvenstudien hinstellt.

1) Die Klappenschlusszacke (Landois) steht im Zusammenhang mit dem Schluss der Semilunarklappen der Aorta; doch wird sie nicht durch eine active fortschleudernde Wirkung des Klappenschlusses hervorgebracht, sondern durch den Rückstoss des Blutes im Anfangstheil der Aorta. Sie entsteht hier gleichzeitig durch die Elasticität der Gefässwand und den intravasculären Druck, wobei diese beiden Momente in Wechselwirkung kommen. Ist der intravasculäre

Druck klein, so wird die Klappenschlusselevation klein erscheinen, die Elasticität des Gefässes wird mehr in Wirkung treten, die Rückstossgrösse erheblicher werden. Und vice versa.

2) Die Klappenschlusszacke ist an jeder normalen Pulscurve zu sehen, von welchem Gefäss sie auch stammen mag, und zwar folgt sie der Vergrösserung des Curvengipfels in einem gleichbleibenden zeitlichen Intervall durch die ganze Gefässbahn hindurch.

3) Sie fehlt bei Aorteninsufficienz keineswegs. Sie ist hier im Gegentheil, weil der ersten brüsken Dilatation des Gefässes die erste Contractionsbewegung an Energie nichts nachgiebt, deutlicher ausgeprägt, als bei normalem Herzen und verliert nur dann an Deutlichkeit, wenn die Aorteninsufficienz so bedeutend ist, dass ein grosser Theil des Blutstromes in den Ventrikel regurgitirt.

4) Sie hilft bei der Greisenpulscurve den rechten Abschnitt des Gipfels bilden, indem sie die bei der geringen Expansionsfähigkeit des atheromatösen Gefässes niedrig gebliebene Gipfelzacke erreichen oder sogar übertreffen kann.

5) Die Aneurysmen der Aorta und der Körperarterien zeigen dasselbe Verhalten wie atheromatöse, mit dem Sphygmographen stark comprimirte Gefässe.

377. 7. Filehne und Penzoldt haben (Centralbl. f. d. med. Wiss. 1879. No. 26 u. 27) an Kaninchen, Meerschweinchen und Hunden Versuche **über das Zustandekommen des Spitzenstosses** gemacht. Das Herz wurde freigelegt und, um die einzelnen Phasen der Bewegung genauer studiren zu können, nach Durchschneidung des Vagus das periphere Ende (Pulsverlangsamung) und das centrale Ende (Athemstillstand) gereizt. Jedesmal bewegte sich bei der Systole die Spitze nach oben und rechts (nicht, wie früher stets angegeben wurde, nach unten und links), während gerade bei der Diastole die Spitze sich nach unten und links bewegte. Damit sind die früheren Theorien von der Gefässstreckung und vom Rückstoss, welche die Längsverschiebung des Herzens zum Object haben, eo ipso erledigt. In Betracht kommt für die Erklärung des Spitzenstosses nur noch die Drehbewegung und die Aufrichtung der Herzspitze nach vorn. Zu demselben Schluss, dass die Ursache des Herzstosses innerhalb des Herzens liege und dass deswegen vor Allem die Gutbrod-Skoda'sche Rückstosstheorie aufgegeben werden müsse, gelangte auch Rosenstein (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 23, S. 75). R. nahm die Versuche von Chauveau wieder auf, die diesen freilich zu keinem positiven Resultat geführt hatten. Er führte bei uneröffnetem Thorax Nadeln ins Herz ein; war dann eine elliptische Bewegung des Na-

delkopfes von rechts oben nach unten constatirt, so curaresirte er, leitete künstliche Respiration ein, resecirte einige Stücke des Sternums und der Rippen und umschnürte fest Aorta und Pulmonalis. Die Bewegungen der im Herzen steckenden Nadel blieben dabei genau dieselben, in einem Fall noch nach 7 Minuten. Dieselbe rotatorische Bewegung konnte sogar am ausgeschnittenen Herzen constatirt werden. Als Gründe für die Entstehung des Spitzenstosses bleiben demnach nur die systolische Formveränderung und Erhärtung des ganzen Herzmuskels, andererseits eine besondere Bewegung des Spitzentheils übrig. Die herzsystolische Streckung unterstützt die Bewegung nach abwärts und vorn.

Aus der sich anschliessenden Arbeit des Verf.'s „zur Deutung des Cardiogramms können wir hier nur einige wesentliche Punkte hervorheben. — Wie verschieden auch, je nach den angewandten Instrumenten, die Herzcurve des normalen Menschen erscheinen möge, immer finden wir den mehrzackigen Gipfel. Derselbe ist ein Ausdruck der absatzweise erfolgenden Systole des Herzmuskels, nicht des Schlusses der Semilunarklappen (Landois) oder der durch die Spannung und den Schluss der Atrioventricularklappen veranlassten Druckschwankungen im Herzen (Marey). Unterbindet man am freigelegten Herzen des Hundes die Aorta und Pulmonalis, so sieht man die Zacke am absteigenden Schenkel, die der Ausdruck der Klappenstösse war, wegfallen, während allerdings auch die absatzweise Ventrikelcontraction nur angedeutet ist. Letztere paradoxe Erscheinung erklärt sich dadurch, dass überhaupt der pathologische, behinderte Herzstoss in der Curve abortiv erscheint. Solche abortive Bilder sieht man z. B. an der Curve des Pferdes bei Marey. Verf. sucht ausserdem seine Ansicht von der Bedeutung der einzelnen Elevationen des Cardiogramms durch Mittheilung einiger Curven vom Menschen, besonders von einem mit Aorteninsufficienz Behafteten, zu stützen. Da aus seiner Deutung des Cardiogramms ferner eine etwas abweichende Dauer der einzelnen Herzphasen resultiren muss, so hat er unter der Curve die Zeit bei Gesunden und Kranken registriren lassen und ist zu dem erwarteten Resultat gekommen.

378. 8. Sommerbrodt: **Zur Allorhythmie des Herzens** (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 23, S. 542) will seinerseits nach wie vor in den Bigeminis einfache oder rhythmisch sich wiederholende Beschleunigungen der Herzaction sehen. Vielfache Gelegenheit zu geeigneten Beobachtungen bot ihm eine Patientin, die während 21 Monaten das Phänomen der Allorhythmie (P. alternans, bi-tri-quadrigeminus etc.) zeigte. Er sah hier z. B. in einer Curve zwei normale Pulse 16 Mm.,

einen Trigeminus nur 15 (statt 24) messen. Die der 2. Welle zuweilen folgende Herzpause kann zwar einen Augenblick über das Vorhandensein der Beschleunigung täuschen; aber das Charakteristische des Bigeminus, das beschleunigte Eintreten der 2. Welle ist darum doch nicht minder vorhanden und die Pause kommt nur als etwas Accidentelles in Betracht. Fehlt das Aneinanderrücken der Curvenzipfel, bleibt ihre Distance dieselbe, wie bei zwei in derselben Curve befindlichen normalen Pulsen, so darf man von einem Bi-, Trigeminus etc. nicht reden; es sind dann nur rhythmische Herzpausen vorhanden. Der oben erwähnte Fall dagegen musste als eine wirkliche Allorhythmie bezeichnet werden; dabei stand die Beschleunigung in den einzelnen allorhythmischen Gruppen in geradem Verhältniss zu der Zahl der Gruppe angehörenden Wellen.

Der Bigeminus kann nicht bloss durch ein Missverhältniss der Kraft und der zu leistenden Arbeit (Rosenstein) entstehen; dagegen spricht sein Fehlen bei Herzfehlern, sein Auftreten bei Reconvalescenten, vor Allem aber sein Monate langes Bestehen ohne eine Spur einer Herzhypertrophie. Vielmehr liegt es nahe bei den rhythmisch wiederkehrenden Beschleunigungen der Herzaction resp. bei ihren rhythmischen Hemmungen an Nerveneinflüsse seitens des Vagus oder des Accelerans zu denken. So treten auch gegen Ende einer gleichzeitigen Reizung des Vagus und Accelerans, wo das beschleunigende Moment wieder die Oberhand gewinnt, exquisite Bigemini auf (Bowditch). Ueberhaupt muss angenommen werden, dass jede Allorhythmie und Arhythmie des Herzens durch abnorme Innervation bewirkt werde.

379. 9. Lewinski (Verhdl. der Berl. med. Ges. Bd. X, 1. Thl. S. 23) knüpft an die Krankengeschichte eines Knaben, der an acutem Gelenkrheumatismus mit den Zeichen einer Mitralinsufficienz gelitten hatte und bei dem post mortem neben den für Chlorose charakteristischen Veränderungen der Aorta Hypertrophie beider Ventrikel gefunden worden war, eine Betrachtung über die **Entstehung der Herzhypertrophie bei Chlorotischen.** Die Virchow'sche Annahme, nach welcher eine Vermehrung der Blutmenge bei bestehender Hypoplasie der Aorta die Schuld tragen würde, ist nicht stichhaltig, da einerseits eine selbst ganz beträchtliche Vermehrung der Blutmenge den Blutdruck nicht beeinflusst, andererseits die grössere Dehnbarkeit und Elasticität der chlorotischen Aorta den Kreislauf erleichtert. L. erklärt vielmehr die Hypertrophie aus der gesunkenen Energie der Herzmuskelfasern, für welche eine Vermehrung der Herzmasse compensatorisch eintritt. Zu solcher Anbildung sind die stark wachsen-

den Chlorotischen vollkommen befähigt. Sie während des Lebens nachzuweisen gelingt nicht, weil die Kraft des Ventrikels höchstens normal ist und directe Zeichen für die Diagnose der Hypertrophie fehlen. Von den drei Traube'schen Symptomen (abnorme Resistenz der Radiales, abnorme Resistenz des Herzstosses, Verstärkung des zweiten Aortentones) lässt nur das letztgenannte einen directen Schluss auf erhöhte Leistungsfähigkeit des linken Ventrikels zu; da im vorliegenden Fall eine solche nicht vorliegt, so kann die Hypertrophie nicht erkannt werden.

In der Discussion tritt Guttmann für die Zuverlässigkeit aller drei Traube'schen Symptome ein. Ein werthvolles Zeichen für die Hypertrophie sei auch ein mit dem Puls isochrones, wahrscheinlich auf abnormen Schwingungen der Arterienmembranen beruhendes Geräusch in der Carotis und Subclavia. — Ewald will die Versuche von Worm-Müller über die Abhängigkeit des Blutdrucks von der Gefässfülle nicht ohne Weiteres für die Klinik verwerthet wissen. Factum sei, dass enge Aorta und Herzhypertrophie oft bei Chlorotischen neben einander vorkommen; es müsse daher ein Zusammenhang zwischen ihnen bestehen.

380. 10. A. Fränkel: **Zur Lehre vom weakened heart nebst Bemerkungen über das Symptomenbild des cardialen Asthma und dessen Behandlung** (Charité-Annalen. Jahrg. V. 1880). Ein 30jähriger kräftiger Mann wird plötzlich von Anfällen von Athemnoth heimgesucht, die mit Unregelmässigkeit des Pulses und Expectoration zäher blutiger Sputa verbunden sind. Kein Herzfehler nachweisbar. Nachdem ein Lungeninfarct und eine Venenthrombose (am Penis) überwunden sind, stellen sich plötzlich Anfälle anderer Art ein, charakterisirt durch excessive Steigerung der Pulsfrequenz und Herzklopfen, jedoch ohne Dyspnoë und Cyanose. Die Herzaction ist dabei regelmässig und so energisch, dass der ganze Rumpf erschüttert wird. Puls kaum verändert. Der Spitzenstoss wandert während des Anfalls über die Mammillarlinie hinaus und die Herzdämpfung verbreitert sich (Dilatation). Täglich trat mindestens ein Anfall von 1—12stündiger Dauer auf. Vier Monate vor dem Tode des Kranken wurde die Entstehung eines Klappenfehlers (Mitralinsufficienz) constatirt, dessen Symptome von da ab permanent blieben. Die schon früher starke Blässe nahm zu, der Harn wurde blutig und unter erneuten dyspnoëtischen Anfällen ging Pat. zu Grunde. — Section: Herz sehr stark und beiderseits gleichmässig vergrössert. Herzmusculatur blass, grauröthlich. Mitralklappe verdickt, ihr Rand mit weichen Vegetationen besetzt.

F. ist der Ansicht, dass hier ein Fall von reinem geschwächten

Herzen vorliege, wie ihn Stokes beschrieben hat, wenn man absieht von der von jenem Autor gefundenen gichtischen Disposition und den von ihm beschriebenen Anfällen von cardialem Asthma. Lungeninfarct und Thrombosen sind jedenfalls Zeichen geschwächter Herzthätigkeit. Uebrigens findet man Stokes' „weakened heart" gar nicht selten bei jüngeren Männern nach Muskelanstrengungen und Abusus spirituosorum. Prädisponirend wirken Obesitas und sitzende Lebensweise. Structurveränderungen des Herzmuskels werd'en nicht immer gefunden. Die wiederholte abnorme Inanspruchnahme der Leistung des linken Ventrikels führt schliesslich zur Dilatation und diese durch eine Reizung der in der Ventrikelwand gelegenen nervösen Elemente zur Unregelmässigkeit des Herzschlages etc. Diese Erklärung möchte auch für den Fall unseres Pat zutreffen. Die paroxysmusartigen Steigerungen der Pulsfrequenz betrachtet Verf. als den Ausdruck vorübergehender Lähmung im Herzen selbst belegener hemmender Centren.

Schliesslich folgen einige Bemerkungen über das cardiale Asthma und dessen Differentialdiagnose gegenüber der Angina pectoris, die sich hauptsächlich auf das Fehlen der Dyspnoë bei letzterem Zustande stützt. Besonders empfohlen wird der Gebrauch des Morphiums, neben dem jedoch Mittel zur Beschleunigung des gestörten Lungenkreislaufes gereicht werden müssen.

381. 11. Murrell (The Lancet, 18. Juni 1879) erprobte zunächst an sich selbst, dann an Patienten mit **Angina pectoris** die Wirkung kleiner Gaben von Nitroglycerin. Er constatirte an sich und anderen gesunden Personen die schon von Field angegebenen Erscheinungen, heftiges Schlagen aller Pulse, das bei der geringsten Bewegung unerträglich wurde, Zunahme der Pulsfrequenz, Schwindel, Fluxion des Gesichts, starken Kopfschmerz und Schlafsucht. Bei stärkeren Dosen traten Erbrechen, Anästhesie und Ohnmachten auf. Die Aehnlichkeit der Wirkung mit der des Amylnitrits (beide bringen u. A. auch Dicrotie des Pulses hervor) veranlasste M., das Mittel bei Angina pectoris zu versuchen. In der That konnte in 4 ausführlicher mitgetheilten Fällen typischer Angina pectoris eine Abnahme und späterhin ein monatelanges Ausbleiben der sonst sehr häufigen Anfälle constatirt werden, allerdings aber auch ihre sofortige Rückkehr beim Aussetzen des Medicaments. Die Empfindungen der Patienten unmittelbar nach dem Einnehmen waren ungefähr die oben geschilderten.

382. 12. Löwit: **Ueber einen, einer einseitigen Vagaslähmung ähnlichen Symptomencomplex** (Prager Vierteljahresschrift f. d. prakt. Heilk.

3. Theil. S. 27). Ueber die nach Vagusdurchschneidung entstehenden Lungenveränderungen sind bekanntlich die Ansichten der Autoren getheilt. Traube fasst die nach doppelseitiger Trennung entstehenden Vaguspneumonieen als Fremdkörperpneumonieen auf, bedingt durch die Lähmung der Kehlkopfäste des Vagus und hält deshalb die einseitigen Durchschneidungen für bedeutungslos. Schiff sieht dagegen in den Lungenästen des Vagus, die er als Vasomotoren anspricht, die Vermittler neuroparalytischer Hyperämieen, die natürlich auch nach einseitiger Durchschneidung zu Stande kommen. Auf Seiten Schiff's steht auch Longet, während neuerdings O. Frey für die Traube'-sche Anschauung eintritt. — Die bisher vorliegenden pathologischen Beobachtungen am Menschen entscheiden die Frage über die Bedeutung der einseitigen Vaguslähmung nicht. Der Fall, wo von Riegel neben Compression des linken Vagus unterhalb der Abgangsstelle des Recurrens Erkrankungen in beiden Oberlappen gefunden wurden, wird von dem Autor selbst als nicht beweisend angesehen.

L. beobachtete nun folgenden Fall. Ein 15jähriges Mädchen erkrankte mit Schlingbeschwerden, abendlicher Hitze und Kopfschmerzen. Zwei Tage später traten äusserst heftiges Herzklopfen und Kurzathmigkeit ein. Am 10. Tage fand man in der Klinik: Ausgebreitete Cyanose, Oedem der Unterschenkel. An der rechten Tonsille ein Geschwür mit weisslichem Belag. Stimme normal, keine laryngoskopischen Veränderungen. Herzaction enorm frequent, 244 bis 252 in der M., regelmässig. Herzstoss deutlich im 6. Intercostalraum unter der Mammilla. Herztöne dumpf. Herzdämpfung etwas vergrössert. Leichter Bronchialcatarrh; in beiden Pleurahöhlen, sowie im Abdomen etwas freier Erguss. Harn eiweisshaltig. Temp. 37,6. Die Herzstosscurve liess einen Klappenfehler ausschliessen. Ord. Digitalis. — Im Lauf von 8 Tagen verloren sich die Ergüsse, das Pharynxgeschwür heilte und die Pulsfrequenz sank beträchtlich. Vom 20. Krankheitstage an traten jedoch Fieber, Husten mit Kurzathmigkeit und Auswurf wässeriger, blutige Klumpen enthaltender Sputa auf. Rechts zeigte sich oberhalb der Leber leichte Dämpfung und schwach bronchiales Athmen. Puls wieder 227. Am 6. Tage erreichten die Erscheinungen ihre Acme; Nachmittags sank indessen die Temperatur unter Collapserscheinungen von 40,0 auf 37,2 herab. Von nun an in 5 Tagen Rückkehr zum normalen Befinden; nur der Puls hielt sich noch wochenlang zwischen 110 und 120.

Verf. nimmt hier eine diphtheritische Erkrankung der rechten Tonsille und consecutive Affection des rechten Vagus unterhalb des Abganges des N. laryngeus inferior an. Den Process in der rechten Lunge deutet er trotz der Temperaturcurve nicht als eine croupöse

Pneumonie, sondern wegen der ungewöhnlichen physikalischen Erscheinungen als Bronchopneumonie. Da von einer directen Fortleitung des diphtheritischen Processes nicht die Rede sein kann, so ist der Fall als ein Analogon der Schiff-Longet'schen Experimentalbeobachtungen aufzufassen. Vermuthlich hat die Veränderung des Vagus in einer Degeneration seiner Fasern bestanden, die zu einer trophischen Störung in der rechten Lunge führte. — Die Versuche, durch Compression des Vagus am Halse die Pulsfrequenz herabzusetzen (Czermak, v. Thanhoffer) sind gemacht worden, jedoch beiderseits ohne Effect.

Einen Fall, in dem die Erscheinungen der Vaguslähmung durch die Section eine befriedigende Erklärung fanden, beschreibt Maixner (Prager Vierteljahrsschrift. 1. Thl. S. 87). Der Kranke, ein 27jähriger Tagelöhner, litt an Infiltrat des Oberlappens der linken Lunge, verbunden mit den Zeichen einer linksseitigen Pleuritis und eines pericardialen Exsudats. Man beobachtete bei ihm Anfälle von Herzpalpitationen und Präcordialangst, in denen der Puls auf 192 in der Minute stieg und äusserst elend wurde. Späterhin wurde die Pulsbeschleunigung (136—148) permanent. Man nahm Compression des Vagus durch eine entartete Bronchialdrüse an. In der That fand sich bei der Section der linke N. vagus an eine käsig degenerirte Drüse herangezerrt, mit derselben fest verwachsen, abgeplattet, verdünnt; die Nervenscheide nach obenhin succulent und hyperämisch. Der Herzbeutel war mit dem Herzen durch eine $1^1/_2$ Cm. dicke käsige Masse verschmolzen.

Bei diesem, sowie noch bei einem an Pleuritis leidenden Kranken wurde ausgesprochene inspiratorische Intermittenz des Pulses beobachtet. Beigefügte Pulscurven liefern hierfür die Belege.

383. 13. Peacock: (Med. Times and Gazette 22. März 1879) zeigte folgenden bei der Section eines 19jährigen Mädchens gefundenen **Herzfehler** vor. Die Kranke war nach einem Fall auf den Rücken, den sie schon früh gethan hatte, stets etwas bucklig gewesen; seit einem Jahr litt sie an Husten, Dyspnoë, beklemmender Empfindung in der Herzgegend. Rheumatismus hatte sie nie gehabt. Bei der Aufnahme zeigte die Wirbelsäule eine winklige Knickung in der oberen Dorsalgegend; der Kopf hing nach vorn und die Kranke konnte ohne Hülfe weder gehen noch stehen. Die Unterextremitäten waren etwas geschwollen. An der Basis des Herzens hörte man ein lautes rauhes systolisches Blasen, dem ein zweiter lauter Ton folgte, und zuweilen ein diastolisches Geräusch. Nachdem sich Patient anfangs eine Weile erholt hatte, starb sie ziemlich plötzlich unter Cerebralerscheinun-

gen. Bei der Section fand man die Körper der letzten beiden Dorsalwirbel und des ersten Rückenwirbels gänzlich zerstört. Ein Abscess, der von den kranken Knochen ausging, lag hinter dem Sternum und den oberen Rippen der rechten Seite. Das Herz war ungewöhnlich gross, besonders linkerseits dilatirt und hypertrophisch. Die rechte und hintere Aortenklappe waren fest mit einander verwachsen, mit diesen wieder die linke Klappe. Die Klappenränder waren stark verdickt und stenosirt. (Ueber den etwaigen Zusammenhang der Wirbelerkrankung mit dem Herzleiden spricht sich der Verf. nicht aus. Ref.).

384. 14. Küssner: **Zwei Fälle von angeborner Enge der Aorta** (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 1). 1) Ein junger Mann, der stets schwächlich und kurzathmig gewesen war, kam wegen stärkerer Dyspnoë in die Klinik. Man constatirte Oedem und tiefe Cyanose der ganzen Körperoberfläche, schwache, sehr frequente Herzaction, lautes systolisches Geräusch und Frémissement an der Spitze, diffusen Catarrh. Die Erscheinungen der Mitralinsufficienz waren inconstant. — Bei der Obduction wurde eine Verengerung der Aorta auf 4 Cm. in der Gegend des gut verschlossenen Duct. Bot. gefunden. Beide Ventrikel dilatirt, nur der rechte hypertrophisch. — 2) Ein 28jähriger Mann, der früher beim Militär gedient hatte, Vater eines gesunden Kindes, erkrankte an acutem Gelenkrheumatismus, später an den Erscheinungen einer Mitralinsufficienz mit rasch sich steigernden Stauungssymptomen, zu denen später die Zeichen einer Synechie des Herzens hinzutraten. Die Section ergab eine ebenso starke Verengerung der Aorta wie im vorigen Fall, beide Ventrikel dilatirt, nur der rechte hypertrophisch. Herz mit dem Herzbeutel verwachsen. — Verf. betrachtet als Grundursache aller Beschwerden die offenbar angeborne Enge der Aorta, die durch allmälige Ausweitung des linken, dünnwandigen Ventrikels zur Dehnung des Ost. venos. sinistr., also zur relativen Insufficienz der Mitralklappe geführt hat. Die Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels sind secundäre Erscheinungen.

385. 15. A. Baginsky demonstrirte in der Berliner medicinischen Gesellschaft (s. deren Verhandlungen I. Theil S. 94) eine bisher nicht beobachtete **Bildungsanomalie an dem Herzen** eines 4jährigen Kindes. Schon wenige Tage nach der Geburt hatte B. ausser den Zeichen eines Bronchialcatarrhs auch die eines Herzfehlers, nämlich zahlreiche systolische und diastolische Geräusche, resistentere Dämpfung über dem rechten Ventrikel und Unregelmässigkeit des Herz-

schlages constatirt. Im Lauf der nächsten Jahre traten wiederholt Compensationsstörungen auf; im Jahre 1878 überstand das Kind eine Nephritis scarlatinosa. Im December 1878 stellte sich Tussis convulsiva ein und mit dieser der letale Ausgang. — Das Herz wiegt 502 Grm. und ist $12\frac{1}{2}$ Cm. breit. Der rechte Ventrikel ist hypertrophisch, der linke stark dilatirt. Die Semilunarklappen normal; Duct. Botalli obliterirt. Zwischen Art. pulmonalis und Aorta dicht oberhalb der Klappen findet sich eine dreieckige Communicationsöffnung mit schwielig verdickten Rändern und einem grössten Durchmesser von etwa 1 Cm. Nach Virchow's Meinung ist die Hypertrophie des rechten Ventrikels höchst wahrscheinlich angeboren, die Dilatation des linken dagegen während des Lebens erworben. — In den Nieren fand sich parenchymatöse Entzündung.

386. 16. Tuczek: **Zur Lehre von den Erkrankungen des Herzens und der Gefässe** (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 23. S. 302) berichtet über zwei Fälle abnormer Enge des Gefässsystems, von denen einer während des Lebens diagnosticirt wurde. — 1) Ein 19jähriges Mädchen wurde mit den Anzeichen starker Cyanose und Dyspnoë aufgenommen. Die Herzdämpfung, von Dreieckform, ist besonders nach links hin vergrössert und reicht im Liegen einen Intercostalraum höher hinauf. Herztöne dumpf, sonst ohne Abnormität, Puls klein, 104. Leichte linksseitige Pleuritis. Bald darauf Ungleichheit der Radialpulse; der rechte bleibt von nun an kräftiger. Nach 6wöchentlichem Besserbefinden treten neue Beschwerden ein; links hinten Dämpfungen, spärliche blutige Sputa, vorübergehend auch Aphonie (linksseitige Stimmbandlähmung. Tod unter Fiebererscheinungen. Die Section ergab Erweiterung des Herzbeutels, die Abgangsstelle des linken Recurrens von ihm bedeckt; im Herzbeutel 220 Ccm. Flüssigkeit, das Herz, besonders rechterseits, hypertrophisch, dilatirt, die Klappen intact. Die grösseren peripheren Arterien zum Theil bedeutend verengert; die Aorta am Anfangstheil normal weit. — 2) Eine 37jährige Frau erlitt im 11. Jahr eine rechtsseitige Lähmung, die erst mit dem 15. Jahr schwand. Vom 17. Jahr an Bleichsucht, vom 21. Jahr an öfter Herzklopfen; in 2maliger Ehe 10 Fehlgeburten. Fünf Monate vor der Aufnahme Erblindung des linken Auges durch Embolie der A. centr. ret. — Die Untersuchung des Herzens ergab Hypertrophie des linken Ventrikels bei kleinem Pulse und ein mitrales Frémissement; sehr schwächliche Constitution. Nach 7 Wochen erfolgte der Tod, nachdem noch einmal die Zeichen einer Embolie der rechten Brachialis vorausgegangen waren. — Man nahm mit Rücksicht auf die sehr frühen Kreislaufsstörungen und das von Kindheit

an schlechte Allgemeinbefinden der Pat. ausser einer Endocarditis chronica eine angeborne Enge des Gefässsystems nebst Veränderungen der Gefässwände an. Die Section bestätigte diese Diagnose. Die Verengerung wurde ausserdem noch durch zahlreiche vom Verf. angestellte Controlmessungen sicher gestellt.

387. 17. Henderson. Plötzliche Todesfälle in Folge von **Ruptur von Aneurysmen** (Edinb. Med. Journ. 1879, 2. Juli) sind im Ganzen seltene Ereignisse; viel öfter wird der letale Ausgang durch Druck auf benachbarte Organe oder durch Erschöpfung herbeigeführt. Immerhin gestattet das häufige Vorkommen der Krankheit in der Heimath des Verf.'s eine speciellere Classification der Todesfälle durch Ruptur. Man hat zu unterscheiden:

1. Durchbruch in den Herzbeutel. Hier findet der Tod durch Störung der Herzaction statt; die innere Blutung ist daher gering, das Gesicht der Leiche bläulich, die Gewebe blutreich.

2. Durchbruch in die Pleuren (meist die linke). Der Bluterguss ist massenhaft, der Tod, wenn die Perforationsöffnung umfangreich ist, plötzlich, schmerzlos, das Gesicht wachsbleich; bei kleinerer Perforation dauert die Agone längere Zeit.

3. Durchbruch in die Lungen und in den Bronchialbaum. Grosse Massen von Blut werden nach aussen entleert; die Erscheinungen sind stürmisch, der Tod tritt schnell ein.

Schliesslich äussert der Verf. seine Meinung über die Entstehung der Aneurysmen dahin, dass der habituelle Missbrauch der Alcoholica, besonders in heissen Ländern, den Grund zu frühzeitiger Gefässatherose und damit zur Aneurysmabildung lege. In drei von den 8 Fällen, deren speciellere Beschreibung er seiner Abhandlung beifügt, hat er die Atherose bestimmt constatirt, in den übrigen glaubt er sie wenigstens gesehen zu haben.

388. 18. Saundby hat ein für die **Aneurysmen der Bauchaorta** (The British Med. Journ. 15. Febr. 1879) als pathognomonisch empfohlenes Zeichen benutzt, jedoch mit sehr unwillkommenem Erfolg. Die Procedur besteht (nach Scheele, Berl. klin. Wochenschr. Juli 1878) in einer plötzlichen Compression beider Femorales; an der Stelle des Aneurysmas soll dann eine zähe Schmerzempfindung entstehen. Verf. nahm in seinem Fall nur zwei je 10—15 Secunden andauernde Compressionen vor. Er fühlte den Puls einen Augenblick stocken, dann sich beschleunigen; ein am unteren Theil des palpabeln Tumors hörbares Geräusch nahm an Intensität zu. Gleich darauf klagte der Kranke über einen heftigen Schmerz, der auch den Rest des Tages andauerte. Abends verschlimmerte sich der Zustand und der Kranke

starb unter den Anzeichen einer Ruptur. Bei der Section fand man die Bauchhöhle voll Blut, an dem gänseeigrossen Aneurysma, einen Riss.

Man kann sich der Vorstellung nicht erwehren, dass die vorübergehende Drucksteigerung den Tod des Kranken hervorgerufen oder doch wenigstens beschleunigt habe. Zu bemerken ist auch, dass einer von Scheele's Fällen 8 Tage nach der Procedur unter den Zeichen der Ruptur starb und der andere ebenfalls durch Platzen des Aneurysma's zu Grunde ging.

389. 19. Moritz Mayer beobachtete einen Fall von **Stenosirung der Pulmonalarterie** (Freiburger Diss., abgedr. in d. Arch. f. klin. Med. Bd. 24. S. 435) in Folge von acuter Endocarditis der Semilunarklappen. — Ein 16jähriges, früher völlig gesundes Mädchen fing im Frühjahr 1877 an Herzklopfen, Mattigkeit, Gliederreissen zu leiden an. Die Untersuchung des Herzens ergab einen diffusen, die Mammillarlinie weit überschreitenden Herzstoss, starke Verbreiterung der Herzdämpfung nach links, nach rechts hin normale Percussionsverhältnisse. In der Gegend der Spitze neben den sehr deutlichen Tönen ein weiches systolisches Geräusch, das im zweiten Intercostalraum links vom Sternum sehr laut wird und hier auch als Schwirren fühlbar ist. Durch die Respirationsphasen wird das Geräusch nicht beeinflusst. Zweiter Pulmonalton nicht verstärkt. Puls voll, leicht compressibel. — Starke Abmagerung, Oedeme um die Knöchel, Ascites. Regelmässiges stark remittirendes, zuweilen auch intermittirendes Fieber. Dämpfung an der linken Lungenspitze. — Im Laufe der nächsten Wochen traten Milztumor, Albuminurie, allgemeine Oedeme hinzu; 10 Wochen nach der Aufnahme erfolgte der Tod. Diagnosticirt war eine Stenose des linken Astes der A. pulmonalis, bedingt durch Bildung einschnürender pleuritischer Bindegewebsstränge. — Die Section ergab eine Verstopfung des Ost. arterios. dextr. durch massige weiche Gerinnsel, blumenkohlartige Vegetationen und Excrescenzen, die, an den Klappen haftend, dieselben nach oben und unten hin weit überragten; das Septum ventriculorum von einem 20pfennigstückgrossen Defect durchbrochen, dessen Ränder gegen den linken Ventrikel hin überhingen. Foramen ovale vollständig geschlossen. Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels. Die linke Lunge durchsetzt mit derben, theils fibrösen, theils grauschwarzen feuchten Herden. Milz vergrössert.

Die Verengerung der A. pulmonalis war hier nicht, wie gewöhnlich, angeboren, sondern durch eine ziemlich frische Endocarditis entstanden. Hierfür spricht der Sitz und das anatomische Ver-

halten der Stenose, das Geschlossensein des For. ov., endlich das bis zum 14. Jahre ungetrübte Befinden. Der Sitz der Perforation an der schwächsten Stelle des Septums deutet auf ihre Entstehung durch allmälig zunehmenden Druck. Die fibrösen Herde in den Lungen sind vielleicht als umgewandelte hämorrhagische Infarcte aufzufassen. — Die Literatur bietet nur 9 ähnliche Fälle, darunter mehrere, in denen ebenfalls das Sept. ventr. durchbohrt gefunden wurde. Die übrigen bekannt gewordenen Fälle von erworbener Stenose der Pulmonalarterie waren durch atheromatöse Verdickung oder durch Verwachsung der Klappen bedingt.

390. 20. Poulin theilt von dem in Deutschland selten beobachteten Krankheitsbild der **Aortitis acuta** (Gaz. med. No. 1) ein Beispiel mit. Das Bild der Krankheit bietet drei charakteristische Züge: unaufhörliches Gefühl von Zusammenschnüren in den Präcordien, Anfälle von wirklicher Angina pectoris und plötzlichen, sei es während, sei es ausserhalb des Anfalls erfolgenden Tod. Die mikroskopische Untersuchung zeigt entzündliche Veränderung in allen drei Häuten der Aorta, und zwar sind die entzündlichen Erscheinungen besonders an der Media und an der Adventitia ausgeprägt. Die Beschreibungen in den neuesten Handbüchern (Charcot et Ball) klingen ganz anders; sie beziehen sich nach Poulin's Meinung nur auf die Abscessbildung in der Aortenwand. Die Krankheit soll mit Unbehagen, Athemnoth, Fieber, abnormen Gefässgeräuschen beginnen und unter den Erscheinungen der Eitervergiftung enden.

Der von P. beobachtete Fall ist folgender: Eine 40jährige robuste Frau wird mit Klagen über furchtbare Schmerzen in der Herzgegend aufgenommen. Sie erholt sich bis zum nächsten Tage, bekommt aber bald wieder ihren Schmerzanfall, an den sie nun schon seit 8 Monaten gewöhnt ist. — Herz gross, beide Töne eigenthümlich klingend, über der Aorta ein systolisches Blasen. Puls stark gespannt. Rechts hinten unten ein mässiges Pleuraexsudat. — Der Tod erfolgte wenige Tage nachher mitten in einem Anfall. — Linker Ventrikel vergrössert, Aortaklappen geschwollen, uneben; die Wand der Aorta zeigt makroskopisch keine Veränderungen. Trotzdem finden sich mikroskopisch besonders die Wände der Aorta ascendens dicht mit jungen Rundzellen infiltrirt. Gelatinöse röthliche Plaques auf der Intima, wie sie Léger in einem ähnlichen Falle beobachtete, wurden hier nicht gefunden.

391. 21. Hindenlang berichtet über eine in der Freiburger medicinischen Klinik ausgeführte **Paracentese des Pericardiums** (Arch. f.

klin. Med. S. 452). Veranlassung dazu gab eine acut eingetretene Pericarditis bei einem 20jährigen bisher gesunden Manne. Bei seiner Aufnahme zeigte er starke Dyspnoë, livide Färbung des Gesichts. Die absolute Herzdämpfung war enorm vergrössert, nach links bis zur Mammillarlinie, nach rechts bis zur vorderen Axillarlinie reichend; der Spitzenstoss fehlte, die Töne waren schwach, der Puls sehr frequent, bei der Inspiration fast völlig intermittirend. Daneben bestanden Husten, Anasarca und Leberschwellung. Drei Tage nach der Aufnahme wurde in leichter Chloroformnarkose mit einem feinen Troicart das Pericardium punctirt (Einstichstelle im 5. Intercostalraum 4 Ctm. nach aussen vom linken Sternalrand). Mittelst Aspiration wurden 300 Ccm. dunkelrother Flüssigkeit entleert. — Der Erfolg war ziemlich befriedigend; die Herzdämpfung verkleinerte sich, der Puls wurde kräftiger, die Diurese vermehrte sich bedeutend, dagegen wuchs das anfänglich kleine pleuritische Exsudat allmälig bis zur Mitte der Scapula; auch blieb der Husten unverändert bestehen. Von Mitte November an trat eine neue Verschlimmerung ein und Anfang December wurde der Zustand ebenso gefahrdrohend wie früher. Bedeutende Dyspnoë und Cyanose, Intermittenz des Pulses, Sinken der Harnmenge gaben Veranlassung zu einer zweiten Punction, durch die im Ganzen 850 Ccm. klarer gelblicher Flüssigkeit entleert wurden. Die Operation hatte sehr günstigen Erfolg, die Dyspnoë schwand, die Harnmenge stieg auf das Vierfache, die pericardiale Dämpfung verkleinerte sich stetig, auch das rechtsseitige Exsudat nahm ab. Fieber trat in den nächsten Monaten nur noch einmal vorübergehend auf. — Der endliche Verlauf des Falles war schliesslich dennoch ein ungünstiger. Pat. wurde Ende März mit noch bestehenden Anzeichen pericardialen und pleuritischen Ergusses in seine Heimath entlassen und verstarb daselbst Mitte Juni. Die Autopsie konnte nicht gemacht werden.

Es folgen nun einige Notizen über eine von Kussmaul ausgeführte Paracentese des Pericardiums. Bei einem 21jährigen Tischler hatte sich im Anschluss an ein rechtsseitiges Pleuraexsudat ein enormer Pericardialerguss entwickelt; es bestanden Ascites und Oedeme. Die im rechten 5. Intercostalraum nach aussen von der Mammillarlinie eingestossene Hohlnadel lieferte anfangs klares Serum, später bei tieferem Eindringen eine trübe braunrothe Flüssigkeit. Dieselbe Erscheinung wiederholte sich bei einer 4 Tage später an derselben Stelle vorgenommenen Punction. Offenbar war die Nadel zuerst in die Pleurahöhle und dann erst in den Herzbeutel gedrungen; aus letzterem waren im Ganzen 1000 Ccm. Flüssigkeit entleert worden. Das All-

gemeinbefinden besserte sich nach den Punctionen merklich und dauernd, das früher vorhandene remittirende Fieber verlor sich. — 4 Monate nach der Operation wurde Pat. mit erheblich vermindertem Pleuraexsudat, jedoch nur wenig verkleinerter Herzfigur entlassen.

Verf. reiht hieran eine statistische Zusammenstellung sämmtlicher bis 1879 publicirter Fälle von Paracentesis pericardii. Dieselbe ergiebt (eingeschlossen die in Petersburg ausgeführten Punctionen bei Pericarditis scorbutica) 65 Fälle, von denen 21 (= 32,3 pCt.) mit „mehr oder weniger vollständiger Genesung" endeten. Allerdings würde dieses „immerhin günstige" Resultat getrübt werden, wenn man spätere Folgezustände, wie besonders Tuberculose, secundäre Herzaffectionen, mit in Rechnung zöge.

H. tritt auf Grund dieser Statistik der gebräuchlichen Anschauung, die der Paracentese des Herzbeutels einen nur palliativen Werth vindicirt, entgegen und will sie in die Reihe der wirklichen Heilmittel aufgenommen wissen. Er empfiehlt sie als solches nicht allein bei vorhandener Indicatio vitalis (raschem Ansteigen eines acut entstandenen Exsudates), sondern auch bei zögernder Resorption chronischer Exsudate. Bei Hydropericardium kann die Operation ebenfalls indicirt sein, wird hier jedoch wohl meist nur als Palliativum wirken. Ueber den für den Eingriff geeigneten Zeitpunkt wird die Individualität des Falles entscheiden müssen. Eine Gefahr ist durch die Operation nicht gegeben; „selbst in den wenigen Fällen, in denen die Autopsie eine directe Verletzung des Herzens nachwies, kann dieselbe nicht als Todesursache betrachtet werden". (! Ref.).

Schliesslich wird als geeignetstes Operationsverfahren die Punction mit der Hohlnadel, oder besser vielleicht mit dem Troicart, verbunden mit der Aspiration empfohlen. Der Einstich ist je nach dem Umfang des Exsudats im 4., 5. oder 6. Intercostalraum, 3—4 Cm. nach aussen vom linken Sternalrande auszuführen.

Zu ähnlichen Anschauungen gelangt

Roberts (Philadelphia Med. Times, Aug. 16). Er findet die Scheu vor der Punction des Pericardiums, die in Amerika erst siebenmal ausgeführt ist, ungerechtfertigt und hält den operativen Eingriff für weniger gefährlich, als das Belassen einer grossen Flüssigkeitsmenge im Pericardium. Die Indication ist demgemäss überall da gegeben, wo das Exsudat den gebräuchlichen Medicamenten nicht weichen will. Die besten Resultate ergaben ihm die rasch entstandenen serösen Ergüsse beim acuten Gelenkrheumatismus (die bekanntlich auch ohne jeden Eingriff günstig zu verlaufen pflegen. Ref.), weniger vollkommene die secundären Pericarditen bei Morb. Brightii, chron. Pneumonie etc., zumal wenn das Exsudat eitrige Beschaffenheit hatte.

Aus einer Statistik von 49 Fällen berechnet er 47 pCt. Heilungen (vgl. dagegen die von Hindenlang gefundene Ziffer). Als die für den Einstich geeignetste Stelle bezeichnet er den 5. Intercostalraum, etwa $1\frac{1}{2}''$ nach aussen von der Mittellinie.

In der Discussion stimmt Pepper den Ansichten Roberts' bei und warnt nur vor der Anwendung allzudünner Troicarts. Er führt die Punction beträchtlich weiter lateralwärts, etwas nach aussen von der gewöhnlichen Stelle des Spitzenstosses aus. Von practischer Wichtigkeit ist es zu wissen, dass bei gleichzeitig bestehendem pleuralen und pericardialen Exsudat nach Punction des ersteren auch der pericardiale Erguss resorbirt werden kann.

392. 22. Riess: **Weitere Beobachtung einer die Herztöne begleitenden Magenconsonanz bei Herzbeutelverwachsung** (Berl. klin. Wchschr. 1879. No. 23) fügt zu seinen 3 bisher beschriebenen Fällen einen neuen besonders beweisenden hinzu. Bei einem jungen an Gelenkrheumatismus leidenden Manne war im Hospital eine Pericarditis entstanden. Nach einigen Wochen traten an die Stelle der pericarditischen Symptome endocarditische Erscheinungen an Mitralis und Aorta, und etwas später constatirte man systolische Einziehung an der Herzspitze. 10 Wochen nach der Aufnahme kamen endlich metallisch resonirende Herztöne, abwechselnd mit metallischem Plätschern, das fast constant eintrat, wenn Pat. nach Ingestion grösserer Flüssigkeitsmengen die Rücken- oder Seitenlage einnahm. — Verf. betrachtet diese Beobachtung mit Rücksicht auf die Reihenfolge der Erscheinungen als einen stricten Beweis für das Zustandekommen eines Metallklanges der Herztöne bei Pericardialverwachsung.

Zu bemerken ist, dass in diesem Falle nach 14tägigem Bestehen der Pericarditis wegen starker Dyspnoë die Punctio pericardii ausgeführt wurde. Durch Aspirationspunction in der Parasternallinie des 4. Intercostalraums wurden 60 Ccm. eines blutig serösen Exsudates entleert und zwar mit sehr günstigem Erfolge für den weiteren Verlauf. R., der früher wegen der meist negativen Erfolge seiner Punctionen keine grosse Meinung von der Operation hatte, empfiehlt deshalb gleich den oben genannten Autoren die Punctio pericardii in allen Fällen von exsudativer Pericarditis mit perniciösen Symptomen als einen bei einiger Vorsicht ganz unbedeutenden Eingriff.

393. 23. Korczynski beschreibt zwei ätiologisch interessante **Fälle von metallischen Herztönen resp. metallischem Plätschergeräusch am Herzen** (Wien. med. Presse 1869. No. 47). Ein 60jährig. Mann, der seit einem Vierteljahr an Erbrechen mit Beimengung von Blutspuren gelitten hatte, bekam plötzlich die Zeichen eines verschiebbaren linksseitigen

Pleuraexsudats; die Herztöne zeigten einen deutlichen metallischen Nachklang. Am Tage vor dem Tode fand man in der linken Axillargegend oberhalb der Dämpfung tympanitischen Schall und ein hohes, dem Tintement métallique ähnliches inspiratorisches Klingen. Man nahm Perforation eines Ulcus ventriculi in die linke Pleurahöhle und Pneumothorax an. Die Section ergab ein ulcerirtes Magencarcinom, das mit einer fingerweiten Oeffnung in den linken Leberlappen perforirt hatte; in diesem befand sich eine hühnereigrosse Höhle, deren Decke mit dem Zwerchfell verwachsen war. Kein Pneumothorax. — Ein 21 jähriger Mann litt an gastrischen Beschwerden und Schmerzen im linken Hypochondrium. Man fand unter dem linken Rippenbogen eine harte, glatte, unbewegliche, gegen Druck empfindliche Geschwulst; es bestand fortwährender Magenschmerz. — 14 Tage nach der Aufnahme hörte man ein mit dem Herzschlag isochrones metallisches Plätschern über der Herzdämpfung, in der Herzgrube und bis zum Nabel herab, zuweilen auch neben den Herztönen einen deutlichen metallischen Nachklang. Die Geschwulst gab tympanitischen Schall. Nach mehrtägiger Dauer verschwanden die metallischen Phänomene. Es traten nun stinkendes Aufstossen und kaffeesatzartige reichliche Stühle auf und nach 10 wöchentlichem Aufenhalt im Hospital verstarb der Kranke an Peritonitis. Man fand eine kindskopfgrosse gelappte Geschwulst (ein Sarcoma telangiectodes) zwischen Magen, Milz, Colon, Omentum und hinterer Bauchwand. In ihr befand sich eine zweifaustgrosse ulceröse Höhle, die durch eine $^3/_4$ zöllige Oeffnung mit dem Magen communicirte und nach oben durch das arrodirte Diaphragma begrenzt war. Ausserdem bestand enorme Enge der Aorta.

---

## Neue Literatur zu den Krankheiten des Circulationsapparats.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)


1. **Beneke, F. W.**, Ueber d. Weite d. Aorta thor. u. Aorta abd. in den verschiedenen Lebensaltern. Ein 3. Beitrag zur Lehre vom Blutdruck vor d. Pubertätsentwickl. u. Senescenz, sowie zur Pathologie d. Carcinome, nebst Schlussbetrachtungen. (Schriften d. Ges. zur Beförd. d. ges. Nat.-Wiss. zu Marburg.) 11. Bd. 4. Suppl.-Heft. Kassel. Kay. gr. 4. 64 S. mit 2 Taf. 4 Mk.
2. **Eichhorst, Herm.**, Die trophischen Bezieh. der Nervi vagi zum Herzmuskel. Berlin. Hirschwald. 8. VII u. 39 S. mit 4 Tafeln.
3. **Hamburg, J.**, Ueber acute Endocarditis in ihrer Beziehung zu Bacterien. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 35 S.
4. **Moeller, Carl**, Ueber d. Intensität d. Herztöne. Inaug.-Diss. Königsberg. Hartung. 8. 40 S. 1 Mk. 50 Pf.
5. **Riegel, Franz**, Die Diagnose d. Perikardialverwachsung. (Samml. klin. Vorträge, herausgegeben von Rich. Volkmann. No. 177.) Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 36 S. 75 Pf.
6. **Werms, S.**, Ueber das diastolische Geräusch bei Aorteninsufficienz. Inaug.-Diss Berlin 1879. 8. 33 S.

# Krankheiten der Digestionsorgane.

Referent: Dr. **Lewinski** in Berlin.

Auf dem Gebiete der Verdauungsorgane sind Arbeiten von grosser Tragweite in diesem Jahre nicht erschienen; doch sind einzelne wichtigere Mittheilungen vorhanden, auf die wir die Aufmerksamkeit der Leser richten wollen. Zunächst sind eine Reihe Fälle von Gastritis phlegmonosa mitgetheilt, durch die die Diagnostik dieser schweren Krankheit sehr gefördert wird.' Eine interessante Beobachtung hat ferner Nothnagel mitgetheilt, wo die Erscheinungen der perniciösen Anämie durch Atrophie der Labdrüsen bedingt waren. Schliesslich hat die Frage der Lebercirrhose und ihre Eintheilung in verschiedene Formen, wie sie vor einigen Jahren durch französische Autoren angeregt ist, auch noch in diesem Jahre eine lebhafte Discussion hervorgerufen.

## A. Der oberste Theil des Verdauungscanals (Mund, Schlund, Speiseröhre).

394. 1. Kussmaul beobachtete eine **anfallsweise auftretende Speichelgeschwulst in Folge von chronischer eiterig-fibrinöser Entzündung des Stenon'schen Ganges** (Berl. klin. Wochenschr. No. 15, 1879) bei einer 32jährigen Frau. Die Anschwellungen dauerten Anfangs immer nur eine halbe Stunde, später hielten sie sich mehrere Tage: sie waren namentlich beim Essen sehr schmerzhaft. Nach dem in dicken Tropfen stattfindenden Abfluss von Eiter aus dem Ductus Stenonianus verlor sich die Geschwulst. In dem Eiter befanden sich auch faserige Cylinder fibrinöser Natur. Durch Sondiren des Duct. Stenonianus mit einem feinen Platindraht fand Pat. in ihren Anfällen Erleichterung, indem beim Herausziehen die eiterig-fibrinösen Producte folgten, worauf heller Speichel nachstürzte und Geschwulst und Schmerz sich milderten. — K. glaubt, dass es sich hier um eine primäre wahrscheinlich auf Quetschung zurückzuführende Sialodochitis Stenoniana handelte, welche anfallsweise auftrat und an Intensität immer zunahm. Hierbei kam

es nicht blos zur Bildung von eiterigen Producten, sondern auch von fibrinösen Abdrücken des Speichelgangs. Durch die hierdurch bewirkte Speichelverhaltung kam es zu Speichelgeschwulst oder wie in den länger andauernden Anfällen ausserdem noch zu Fluxion und Oedem der Parotis und ihrer Umgebung. Von einer eigentlichen Entzündung kann nicht die Rede sein.

Einen ganz analogen Fall theilt angeregt durch die Kussmaul'sche Mittheilung Dr. Ipscher in Wusterhausen a. D. (Berl. klin. Wochenschr. 1879, No. 36) mit. Nur handelte es sich hier nicht um den Ductus Stenonianus und die Parotis, sondern um den Duct. Whartonianus und die rechte Unterkieferdrüse. Auch hier traten beim Essen Schmerzanfälle mit Anschwellung der Drüse auf, und verschwanden, nachdem durch Druck zuerst ein weisses Fädchen und dann eine klare Flüssigkeit entleert war.

395. 2. Penzoldt hat eine **Varietät der Parotitis epidemica** (Corr.-Bl. d. thüring. ärztl. Vereins 1878, No. 9, nach einem Referat vom Cbl. 1879. S. 189) in 3 Fällen beobachtet, darinbestehend, dass hauptsächlich oder sogar einzig und allein die Submaxillaris angeschwollen war. Sie kamen im Beginne der Epidemie vor und inficirten andere Kinder, bei denen das gewöhnliche Bild des Ziegenpeters zur Erscheinung kam.

396. 3. Quincke theilt 3 Fälle von **Ulcus oesophagi ex digestione** (Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 24, S. 72) mit. Man hatte früher vielfach angenommen, dass wie im Magen und im obern Theil des Duodenum so auch im untern Theil des Oesophagus Geschwüre durch die Einwirkung des Magensaftes entstehen können: in neuester Zeit wurde diese Anschauung bestritten. Zum Beweis dafür, dass die alte Vorstellung richtig war, theilt Q. folgende 3 Fälle mit:

1. Eine 41jährige Frau kommt im sechsten Monat der Gravidität wegen Anschwellung und schmerzhafter Spannung des Bauches sowie Athemnoth in's Hospital. Man findet bei der magern und bleichen Pat. Ascites, ferner handbreit über der Symphyse den schwangern Uterus. Im Epigastrium ist ein querverlaufender 3 Finger breiter höckeriger Tumor. Nach einigen Tagen trat hartnäckiges Erbrechen von blutiger Flüssigkeit auf: da ausserdem die Athemnoth zunahm und der Puls unregelmässig wurde, machte man eine Punctio abdominis und entleerte 3700 Cctmtr. gelber Flüssigkeit. Jetzt trat das Omentum deutlicher hervor und auch am Uterusgrund wurden mehrere grosse Knoten fühlbar. 4 Tage später Abortus, unter zunehmendem Collaps tritt nach weitern 5 Tagen der Tod ein. Bei der Autopsie fand man ausser einem primären Krebs der Ovarien secundäre Carcinome im Rectum, Peritonaeum, in der Leber und Milz, in den

Retroperitonaealdrüsen und auf der Zwerchfellspleura vor. Der Magen hatte nur auf seinem serösen Ueberzuge kleine Krebsknötchen und als Quelle des erbrochenen Blutes fand man ein Geschwür im untern Theil des Oesophagus, welches in der Höhe der Bifurcation der Bronchien begann und an der Cardia scharf abschnitt. Seinen Grund bildete die stark geröthete Muscularis: mit voller Sicherheit liess sich die Abwesenheit von krebsigen oder krebsähnlichen Elementen in Rand und Basis des Geschwüres feststellen.

2. Eine 66jährige Frau war wegen eines Ovarialtumor's, der schon mehrfach punktirt war, ins Krankenhaus gekommen. Nach einigen Tagen trat Erbrechen ein, das hier und da aus schwärzlichen Massen bestand, auch der Stuhl war schwarz gefärbt: man machte eine Punction und entleerte 4000 Cctmtr. dicklicher klebriger Flüssigkeit: 4 Stunden später plötzlich Dyspnoë und rascher Tod. Bei der Autopsie fand man ausser einer Cyste des rechten Ovarium's und Embolien in beiden Lungenarterien in der vordern und seitlichen Wand des untern Theils des Oesophagus eine Oeffnung vor, welche mit der rechten Pleurahöhle communicirte und in dieselbe schwärzlichen Mageninhalt hatte gelangen lassen. Um die Oeffnung herum, welche 4,5 Cmtr. lang und 2,5 Cmtr. breit war, bestand ein Defect der Schleimhaut; die Abwesenheit krebsiger Elemente konnte mit Bestimmtheit festgestellt werden.

3. Ein 50jähriger Mann wurde wegen Oesophagus-Strictur behandelt, und starb unter allmälig zunehmendem Marasmus. Bei der Autopsie fand man den Oesophagus von krebsiger Entartung frei. Die Verengerung war durch eine $^1/_2$ Cmtr. lange Narbe bedingt, unter welcher auch die Musculatur zu Grunde gegangen war. Auch an der hinteren Magenwand war eine linienförmige Narbe.

---

## B. Krankheiten des Magens.

397. 4. Oser macht eine Mittheilung über das **Ausheben von Magenluft zu wissenschaftlichen und therapeutischen Zwecken** (Wiener medic. Presse 1879, No. 3). Er macht darauf aufmerksam, dass in manchen Fällen von Erweiterung nach Entleerung des festen oder flüssigen Inhalts der Magen, der seine Contractionsfähigkeit eingebüsst hat, sein Lumen mit Luft füllt, die er aus dem Dünndarm oder durch die Cardia aus der athmosphärischen Luft aspirirt. Hier ist aber die möglichst vollständige Entleerung des Magens eine wesentliche Anzeige für die mechanische Behandlung. Die Entleerung der Luft will aber O. bewirken 1) dadurch, dass nach eingeführter Sonde eine Com-

pression des Magens bewirkt wird, was man durch Hustenstösse oder tiefe Inspirationen, oder indem man die Magensonde hin- und her bewegt, durch die hierdurch ausgelösten Contractionen der Magenwand herbeiführt, oder 2) dadurch, dass die Luft in der Magensonde verdünnt und so die Magenluft aspirirt wird. Zu dem letzteren Zwecke benutzt er einen Kautschukballen mit ziemlich starken Wandungen. Schliesslich erzählt O. einen Fall, wo durch Entfernung der Magenluft eine Reihe heftiger Beschwerden beseitigt wurden.

398. 5. Apolant empfiehlt in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 9. April 1879 als neu einen **Magenheber** (Berl. klin. Wochenschr. 1879, No. 32), der darin besteht, dass zwei Sonden in einandere gesteckt in den Magen geführt werden und so eine Sonde à double courant entsteht.

Auf demselben Princip beruht der von Adamkiewicz empfohlene **Magenirrigator** (Berl. klin. Wochenschr. 1879, No. 34). In der Discussion zu dem Vortrage Apolant's bemerkte indess Rosenthal sehr richtig (cf. Berl. klin. Wochenschr. 1879, No. 32), dass dieses Princip keineswegs neu ist, da bereits Ploss in Leipzig eine Magensonde à double courant empfohlen, dass aber dieses Verfahren als unzweckmässig wieder verlassen ist. — Die beiden erwähnten neuen Apparate dürften demselben Schicksal verfallen.

399. 6. Hänisch hatte Gelegenheit, beim Ausspülen des Magens eines an Gastritis leidenden Bäckermeisters eine **Verletzung der Magenschleimhaut** (Deutsches Archiv für klin. Medic. Bd. 23, S. 579) zu constatiren. Das Spülwasser floss plötzlich blutig ab, wurde dann aber wieder klar und beförderte jetzt einen Gewebsfetzen heraus, der als Magenschleimhaut constatirt wurde. Die grösste Länge desselben betrug 3,4 Cmtr., grösste Breite 1,8 Cmtr., geringste Breite 0,5 Cmtr., Dicke schätzungsweise = 2 Mm. — Das Sondenfenster war durchaus glatt oval; sein Längendurchmesser betrug 1,2 Cm., der Breitendurchmesser 0,7 Ctm. — Die mikroskopische Untersuchung der abgerissenen Schleimhaut ergab, dass das Gewebe der hypertrophischen und stark hyperämischen Drüsenschicht der Portio pylorica des Magens angehörte. Ein Schaden ist für den Patienten aus der Verletzung auch dieses Mal, wie in allen anderen bekannt gewordenen Fällen, nicht entstanden.

400. 7. Purgesz jun.: **Zur Diagnose und Therapie der Magenerweiterung** (Deutsches Arch. f. klin. Medic. Bd. 23, S. 554). Wenn man die äussere Oeffnung einer Sonde mit einem Manometer verbindet, so ist an diesem ein mit den Respirationsphasen wechselnder aber immer negativer Druck abzulesen, so lange die Sonde sich in der

Pars thoracica des Oesophagus befindet, sobald aber die Sonde den Hiatus oesophageus des Zwerchfells passirte, giebt sich dies durch die allsogleich auftretende Druckveränderung an dem Manometer kund, indem jetzt ein an Grösse mit den Respirationsphasen wechselnder positiver Druck abzulesen ist. Der Moment der Druckänderung entspricht somit dem Eintritt der Sonde in den Magen. Bezeichnet man sich nun an der Sonde jene Stelle, wo die Druckänderung stattgefunden, schiebt man dieselbe dann so lange behutsam vor, bis ein Hinderniss, oder bis das untere Ende der Sonde durch die Bauchdecken hindurch gefühlt wird: so kann man den verticalen Durchmesser des Magens bestimmen. — Bei der Ausspülung des Magens passirt es öfter, dass mit dem Sinken des Hebers nichts ausfliesst, obwohl der Magen voll ist. Für diese Fälle hält Verf. es für nothwendig, die Magenpumpe anzuwenden.

401. 8. v. d. Velden hat Versuche **über Vorkommen und Mangel der freien Salzsäure im Magensaft bei Gastrectasie** (Deutsches Archiv für klin. Medicin. XXIII. S. 369) gemacht. Er verschaffte sich den Magensaft mittelst der Magenpumpe und bestimmte die Salzsäure mit Methylanilinviolett, salzsaurem Rosanilin und Tropaeolin. Die Untersuchungen führten den Verf. zu dem interessanten Resultat, dass man die typischen Magendilatationen in zwei Gruppen zu sondern hat: a) in solche, bei denen der Magensaft freie Salzsäure enthält und b) solche, bei denen die freie Salzsäure dauernd im Magensaft fehlt. Zu der ersten Categorie gehörten die Erweiterungen, bei denen als wahrscheinliche Ursache runde Geschwüre mit Narbenbildung am Pylorus oder hochgradige Atonien der Musculatur angenommen werden konnten. Hier ist der Chemismus der Verdauung nicht gestört: die Gefahr der Krankheit beruht in dem Unvermögen der Magenmusculatur, den Speisebrei in prompter Weise in die tieferen Darmabschnitte hinabzutreiben. Das Leiden ist durch methodische Anwendung von Magenpumpe und Magensonde heilbar. Nur bei Hinzutritt von Catarrh oder fieberhaften Zuständen fehlt hier die Magensäure im Magensaft vorübergehend, tritt aber nach deren Schwinden wieder auf. — Zur zweiten Categorie gehören die Fälle von Gastrectasie in Folge von Carcinom. Hier ist der Chemismus der Verdauung gestört, die mechanische Therapie ist ohne Erfolg. — Verf. spricht die Vermuthung aus, ob vielleicht die Krebsgebilde pathologische Substanzen liefern, welche die anfänglich vorhandene Salzsäure des Magensaftes bald neutralisiren.

402. 9. Lüderitz theilt aus der Nothnagel'schen Klinik einen Fall von **Ulcus ventriculi** (Berliner klin. Wochenschr. 1879. No. 33)

mit, welcher perforirte und eine Peritonitis mit den bekannten Symptomen bedingte. Aber Pat., ein 23Jahre alter Schäfer, erholte sich wieder: die peritonitischen Erscheinungen waren fast ganz geschwunden, als er eine doppelseitige Pleuropneumonie und eine diphtheritische Cystitis bekam und daran zu Grunde ging. Bei der Autopsie fand man die Reste einer hochgradigen generellen Peritonitis: Frische Verwachsungen der Darmschlingen unter sich und mit dem Parietalperitonaeum, Verwachsungen der Leber mit dem Zwerchfell, dem Magen, Streifen eingedickten Eiters zwischen den neugebildeten Adhäsionen, in der Beckenhöhle noch beträchtliche Mengen mit Eiter untermischten fibrinösen Exsudats. Das Magengeschwür lag an der kleinen Curvatur und war durch Verwachsung mit dem linken Leberlappen gegen die Bauchhöhle hin vollständig abgeschlossen. — Verf. glaubt, dass hier eine Heilung der Perforationsperitonitis denkbar wäre. — Interessant ist schliesslich noch, dass im Harn zur Zeit des grössten Collapses nach Eintritt der Peritonitis sich Eiweiss und Cylinder vorübergehend fanden.

403. 10. Nothnagel theilt einen Fall von **Cirrhotischer Verkleinerung des Magens und Schwund der Labdrüsen unter dem klinischen Bilde der perniciösen Anämie** (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 24. S. 353) mit. Es handelte sich um einen 23jährigen Schuhmacher von etwas beschränktem Geiste, der bis zum 15. Lebensjahre gesund gewesen sein will, nicht trinkt und Lues entschieden in Abrede stellt. Vor 9 Jahren will er, als er wegen Verzehrung eines Hundekopfs von seinen Collegen verspottet wurde, Ekel und Brechneigung bekommen haben. Seit jener Zeit litt er an Erbrechen namentlich nach schweren Speisen. Vor 5 Jahren ist er in der Jenenser Poliklinik sondirt: die Sonde drang durch: doch soll beim Herausziehen derselben sich nach seiner Angabe Blut und Eiter entleert haben. Seit jener Zeit fühlte er sich wohl, doch nach einer Erkältung vor 2 Jahren konnte er grössere Speisemengen wieder nicht zu sich nehmen. Es stellte sich starkes Aufstossen nach dem Essen ein, und Pat. kam sehr herunter. Auch Sehstörungen stellten sich ein. Bei der Aufnahme in die Klinik constatirte N. hochgradige Anämie: Hämorrhagien auf dem Augenhintergrund: Blut sehr blass, zeigt eine Verringerung der rothen Blutkörperchen ohne Vermehrung der weissen. Die rothen Zellen zeigen die verschiedensten Gestaltveränderungen, ganz kleine (Mykrocyten) birnförmige etc. Pat. hat ab und zu Nasenbluten. Er geniesst fast immer nur flüssige Speisen und auch diese in kleinen Quantitäten. Am Magen ist objectiv Nichts nachweisbar. — Im weiteren Verlauf stellte sich Temperaturerhöhung mit einer vollständig irregulären Curve ein. Es

traten Anfälle von Bewusstlosigkeit und nach einem solchen eine vorübergehende Parese des rechten Facialis und der rechtsseitigen Extremitäten auf. Unter immer mehr zunehmendem Collaps exitus letalis. Bei der Autopsie findet man hochgradige Blässe aller Organe: in verschiedenen Organen Hämorrhagien: hypostatische Pneumonie beider Unterlappen: Pachymeningitis haemorrhagica: haselnussgrosser rother Erweichungsherd in der pars frontalis media des centrum semiovale sinistrum. Der Magen ist hochgradig verkleinert, so dass sein Lumen nur etwa eine grosse Birne aufnehmen könnte. Dabei sind die Wandungen enorm verdickt, steif und starr, knirschen fast unter dem Messer. Die Verdickung ist gleichmässig; am stärksten nach dem Pylorus zu. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt bis auf einen Theil am Pylorus Schwund der Labdrüsen: die Stelle der Schleimhaut ist in dieser ganzen Partie ersetzt durch welliges fibrilläres Bindegewebe mit spärlichen Gefässen. Die Musculatur ist streckenweise verdickt, namentlich am Pylorus, enthält aber noch Muskelzellen. — In der Epicrise erörtert N. die Frage, in wie weit es möglich ist, diese Dinge zu diagnosticiren. Man muss dabei dreierlei Möglichkeiten unterscheiden: 1) die Atrophie der Labdrüsen ohne Verdickung der Magenwand und ohne Verkleinerung seines Lumens. 2) Die hochgradige Cirrhose und Verkleinerung des Magens ohne nennenswerthen Schwund der Labdrüsen und 3) die Combination dieser beiden. Eine exacte Diagnose ist bei dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht möglich. Doch wird bei den Fällen sub 1) sich regelmässig der Symptomencomplex der Anaemia perniciosa entwickeln. Gesellen sich dazu noch Erscheinungen, welche auf den Magen hinweisen, wie Aufstossen, Erbrechen, Magenschmerzen, hochgradige Anorexie, so wird man mit mehr weniger Wahrscheinlichkeit Atrophie der Labdrüsen diagnosticiren dürfen. — Die Cirrhose kann neben Störungen der Verdauung noch mechanische Symptome bieten. — Es kann die gleichmässige glatte ziemlich derbe Resistenz des Magens palpabel sein (doch kann eine diffuse carcinomatöse Infiltration der Magenwände dasselbe Bild bieten). Die Enge des Magens könnte auch bei Aufblähen durch Kohlensäure wahrnehmbar gemacht werden. Auch das Durchfühlen der in den Magen eingeführten Schlundsonde würde von Werth sein. Doch sind begreiflicher Weise alle diese Symptome unsicher und die Diagnose deshalb immer zweifelhaft. Die Diagnose der Fälle sub 3) setzt sich aus für 1) und 2) gegebenen Symptomen zusammen und ist demnach ebenso unsicher wie jene.

404. 11. Hehle theilt folgenden **merkwürdigen Fall von Erstickung**

**in Folge eines überladenen Magens** (Wiener Medicinische Presse 1879. No. 10) mit. Ein 24 Jahre alter kräftiger Soldat wird in der Kaserne eines Morgens todt im Bette gefunden, nachdem er Abends zuvor kurz vor dem Schlafengehen ein reichliches Nachtmahl bestehend aus frischem Kommisbrod und Leberwürsten zu sich genommen und sich mit seinen Kameraden in der heitersten Weise unterhalten hat. Bei der Obduction ergoss sich schon beim Wenden der Leiche dünnflüssiger sauer riechender Speisebrei aus beiden Nasenöffnungen, und bei der inneren Besichtigung fand man den Kehldeckel weit abstehend, den Kehlkopf, die Luftröhren und die beiden Bronchien mit ihren Hauptästen, ebenso die Speiseröhren mit dünnflüssigem, den Magen mit dickem Speisebrei angefüllt. Der Unterleib war gespannt, die Gedärme mit Gasen ausgedehnt. — Das Herz war mit reichlichen Fettmassen überzogen und enthielt keine Blutgerinnsel, das linke Herzohr verfettet. H. gab das Gutachten ab, dass der Mann im tiefen Schlaf bei einem Brechanfall erstickt und somit verunglückt sei. (Die kurze Notiz über die Beschaffenheit des Herzens weist doch wohl darauf hin, dass der Tod vom Herzen ausgegangen sei; doch ist es wahrscheinlich, dass die Ueberladung des Magens die nächste Veranlassung zur Syncope des Herzens gewesen ist, wie ja bei Herzkranken Ueberladungen des Magens zu bedenklichen Störungen Veranlassung geben. Ref.).

Im Anschluss hieran theilt

Silberstein 3 Fälle mit, in denen **Magenüberfüllung als Ursache lebensgefährlicher dyspnoëtischer Zustände** zu betrachten war. 1) Verf. wird in der Nacht zu einer 70jährigen Frau gerufen, welche in der Reconvalescenz nach Pneumonie plötzlich einen ungemein heftigen Stickanfall bekommen. Er findet Facies hippocratica, Orthopnoe, a. rad. pulslos. Er erfährt, dass Pat. vor dem Schlafengehen eine volle Schüssel gekochter Bohnen und ein ansehnliches Stück Schwarzbrod verzehrt und $^1/_2$ Stunde danach schon Athembeschwerden bekommen. Die Magengegend war stark vorgetrieben, so dass ein Theil des Hypochondrium d. und s. mit dem Scrobiculus cordis einen förmlichen walzenförmigen Wulst bildete, der gegen den flachen übrigen Leib auffallend hervortrat. Die Frau bekam ein Brechmittel und genas, nachdem sie enorme Mengen gekochter Bohnen, Brodbrocken und diverser Flüssigkeiten per Os und Anum von sich gegeben. 2) Ein $2^1/_2$jähriges Kind bekam in der Reconvalescenz nach Blattern 6 gebratene Aepfel und ein beträchtliches Stück Selchfleisch. Am Abend stellte sich Athemnoth ein. Verf. fand am nächsten Morgen: Beschleunigter kaum merklicher Puls, Collaps, Cheyne-Stokes'sche Respiration. Nach reichlichem Erbrechen und Abführen — in beiden

Entleerungen waren Aepfel, Selchfleisch und Brod enthalten — verfiel das Kind in einen ruhigen Schlaf, aus dem es gesund erwachte. 3) Ein 1½ Jahre altes Kind, Reconvalescent nach Blattern, fängt plötzlich an geräuschvoll zu athmen. Es hatte seit 2 Tagen keinen Stuhl und im Laufe des Tages „mehr als nöthig gegessen." Verf. fand gedehntes langgezogenes geräuschvolles Athmen, bedeutende Athemnoth, Puls frequent, Stimme beim Schreien rein. Ein Brechmittel und Klysma beseitigten durch Entleerung des Darms den ganzen Zustand.

405. 12. **Ueber Gastritis phlegmonosa:**

1) Deininger: 2 Fälle von idiopathischer Gastritis phlegmonosa (Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. 23. S. 624).

2) Glax: Ueber Gastritis phlegmonosa (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 38).

3) Lewandowsky: Zur Casuistik der idiopathischen Gastritis phlegmonosa (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 38).

4) Petersen: Ein Fall von Gastritis phlegmonosa (Petersburger med. Wochenschr. 1879. No. 31).

Man versteht unter Gastritis phlegmonosa s. submucosa eine zur Eiterung tendirende Entzündung hauptsächlich des submucösen aber auch des intramusculären und subserösen Zellgewebes des Magens und unterscheidet eine primäre idiopathische und eine secundäre metastatische Form. Die letztere kommt nicht ganz selten im Gefolge schwerer Infectionskrankheiten besonders beim Puerperalfieber vor; die erstere gehört zu den grössten Seltenheiten und sind im Ganzen bis jetzt nur einige 30 Fälle publicirt. (Vgl. das Referat zu der Arbeit Chvostek vom Jahre 1878. S. 341). Von der idiopathischen Gastritis phlegmonosa unterscheidet man nun wieder 2 Arten: 1) die diffuse und 2) die circumscripte oder den Magenabscess. Von beiden Formen sind im letzten Jahre mehrere Fälle publicirt.

Deininger hat einen Fall von Gastritis phlegmonosa diffusa und einen von G. phl. circumscripta beobachtet: 1) der erste betraf einen 53jährigen Hospitaliten, einen Branntweintrinker; derselbe erkrankte mit einem heftigem Frost und wiederholtem Erbrechen. Zwei Tage später constatirt D. die Magengegend bis zum Nabel aufgetrieben, gegen Druck empfindlich, unterhalb des Nabels der Leib weich, nicht schmerzhaft auf Druck. Pat. ist etwas somnolent und klagt über heftige brennende reissende Schmerzen in der Magen- und linken Seitengegend, Uebelkeit, schmerzhaftes Erbrechen, Diarrhoe. Temperatur erhöht. Die Somnolenz nimmt mehr zu, es gesellen sich dazu Frostanfälle mit Collaps. Es traten Delirien auf, während Er-

brechen und Diarrhoe etwas abnehmen und 8 Tage nach Beginn der Krankheit tritt Exitus letalis ein. Die Autopsie ergiebt eine serös-eiterige Infiltration des submucösen Zellgewebes des Magens, welche über ein gutes Dritttheil desselben verbreitet ist, und stellenweisen Durchbruch des gebildeten Eiters durch die Schleimhaut. Daneben chronischer Magen- und Darmcatarrh, granulirte Leber in noch nicht vorgeschrittenem Stadium und Spuren von Peritonitis. 2) Eine 32 Jahre alte Schuhmachersfrau, welche schon früher an Magenbeschwerden gelitten hat, erkrankte unter Frost und Hitze, heftigen Magenschmerzen und häufigem Erbrechen. Verf. findet nach 5 Tagen die Zunge trocken, Magengegend aufgetrieben, gegen Druck sehr empfindlich und von vermehrter Resistenz. Pat. klagt über heftige bohrende brennende Schmerzen in der Magengegend, welche nach beiden Seitengegenden ausstrahlen, sowie Uebelkeit und Erbrechen, Appetitlosigkeit, Diarrhoe. Temperatur erhöht. Acht Tage später war in der Magengegend ein fast faustgrosser Tumor, welcher sich von der Umgebung scharf abgrenzen und in die Seite hinein verfolgen lässt. Unter wiederholten Schüttelfrösten verschlechterte sich der Zustand in den nächsten 4 Tagen: der Tumor erreichte fast die Grösse zweier Fäuste, er hat eine vollkommen kugelige Form und ist beim Wechseln der Lage etwas beweglich. Nach weiteren Tagen, nachdem der Zustand der Pat. sich noch mehr verschlimmert hatte, erbrach sie plötzlich eine grosse Menge weissgelblichen mit Blutstreifen durchzogenen Eiters. Der Tumor war jetzt in der Magengegend verschwunden und Pat. erholte sich schnell. Diagnose: Magenabscess.

Glax hat ebenfalls 2 Fälle von idiopathischer Gastritis phlegmonosa beobachtet und zwar einen von Gast. diffusa und einen von Gast. circumscript. 1) Ein 52jähriger Arbeiter, Potator, erkrankte mit Schüttelfrost, heftigem Erbrechen einer gallig gefärbten Flüssigkeit und Delirien. Der Bauch ist flach, in der Magen- und rechten Ileocoecal-Gegend empfindlich. Temperatur erhöht. Unter schnell eintretendem Collaps erfolgte der Tod am 3. Tage der Krankheit. Bei der Autopsie fand man phlegmonöse, idiopathische Entzündung des Magens und allgemeine Peritonitis. 2) Ein 17jähriger magerer hochgeschossener Mensch hatte, nachdem er eines Morgens in Bad Rohitsch-Sauerbrunn eine grössere Menge Tempelbrunnen getrunken, mehrere Pfund unreifer Trauben gegessen. Schon am Nachmittag desselben Tages hatte Pat. Fieber, Magenschmerzen; in den nächsten 8 Tagen fühlte er sich sehr matt, war vollständig appetitlos und klagte über Uebelkeit und Schmerz im Magen, bis plötzlich mehrmaliges Erbrechen einer geringen Menge zähen Eiters eintrat. Von da erholte sich Pat. doch erst ganz allmälig.

Lewandowsky's Fälle waren folgende: 1) Ein 50jähriger bis dahin immer gesunder Tischlermeister erkrankt plötzlich mit heftigen Schmerzen in der Magengegend und häufigem Erbrechen. Am nächsten Tage findet L. das Epigastrium aufgetrieben und schmerzhaft; Druck steigert den Schmerz. Der übrige Theil des Leibes auf Druck nicht empfindlich. Das Erbrechen lässt nach, aber es treten Erscheinungen von Collaps auf und ohne dass Pat. bis zum letzten Augenblick eine Trübung des Bewusstseins erlitten, stirbt er am 3. Tage der Krankheit. Die Autopsie ergab eine diffuse phlegmonöse Entzündung des submucösen Zellgewebes des Magens. 2) Ein 46jähriger Schlossermeister erkrankt mit Schmerzen in der Magengegend und heftigem Erbrechen. Epigastrium aufgetrieben, schmerzhaft. Druck steigert den Schmerz. Stuhl nicht retardirt. Schon nach 24 Stunden traten Collaps-Erscheinungen auf. Vom 3. Krankheitstage ist der Schmerz über das ganze Abdomen verbreitet, und am 5. Tage Exitus letalis, nachdem zuvor Benommenheit des Sensoriums sich eingestellt hat. Autopsie nicht gestattet.

Petersen's Fall betraf einen 50jährigen Mann, der als Schwerkranker ins Hospital kommt, er war vor 3 Tagen erkrankt, ohne sich einer Ursache hierzu bewusst zu sein. Starkes Fieber, intensiver Schmerz in der Herzgrube, Uebelkeit und starkes Erbrechen, daneben ein kleiner Puls, stark belegte Zunge, und Retardation des Stuhles. Dazu gesellte sich Unruhe, Angstgefühl, Collaps und 24 Stunden nach Aufnahme ins Krankenhaus Exitus letalis. Die Autopsie ergiebt neben Atherom der Aorta und Stenosis der Aortenklappen eine eiterige Infiltration des submucösen Zellgewebes des Magens.

Die Uebereinstimmung in der Symptomatologie der angeführten Fälle ist eine sehr starke. Ueberall die Zeichen einer heftigen acuten Magenerkrankung unter Collaps. Differentiell diagnostisch kommt Peritonitis in Betracht, welche indess, wenn die phlegmonöse Gastritis rein verläuft, wegen der circumscripten Schmerzhaftigkeit in der Oberbauchgegend auszuschliessen ist.

Deininger macht ferner darauf aufmerksam, dass bei der Peritonitis jede Bewegung den Schmerz steigert und die Kranken deshalb sorgfältig die Rückenlage einhalten, während bei der Gastritis phlegmon. die Pat. sich aufsetzen und ziemlich gut bewegen. — Immerhin dürfte eine im Leben gestaltete Diagnose noch zu den Seltenheiten gehören.

406. 13. Unter dem Namen: **Nervöse Dyspepsie** (Deutsches Arch. f. klin. Medicin. Bd. 23., S. 98) theilt Leube einen pathologischen

Zustand mit, welcher sich nicht unter die Magenkrankheiten subsumiren lässt. — Es ist bekannt, dass bei vielen Gesunden die Magen- und Darmverdauung nicht ohne merkbaren Einfluss auf das Allgemeinbefinden vor sich geht. Namentlich nach stärkeren Mahlzeiten zeigen sich bei vielen Menschen die Symptome leichten Unbehagens, so die Empfindung von Vollsein im Epigastrium, Congestion zum Kopfe, leichte Erregbarkeit, daneben übrigens Abneigung gegen geistige Arbeit, Müdigkeit, besonders in den Beinen Schläfrigkeit. Die Ursache hierfür sucht L. in dem directen mechanischen Reiz, der die Magennerven beim Beginn der Verdauung trifft. Er glaubt, dass speciell der Eintritt des Magens in die Verdauung, die unvermittelte Aufnahme der vollen Thätigkeit des Magens nicht ohne mächtige Rückwirkung auf seine Nerven und secundär auf das Gesammtnervensystem bleibt. Diese Begleiterscheinungen der Verdauung können nun pathologische Bedeutung gewinnen, wenn sie in ungewöhnlicher Stärke auftreten und veranlassen, wenn sie chronisch werden, schliesslich ein schweres chronisches Leiden, das Verf. mit dem Namen der „nervösen Dyspepsie" bezeichnet. Das Charakteristische dieser Krankheit besteht in dem Missverhältnisse zwischen den grossen subjectiven Beschwerden der Patienten einerseits und andererseits dem objectiven Resultat des jeweiligen Verdauungsactes. Verf. hat in mehreren derartigen Fällen in der 7. Stunde nach einer bestimmten Mahlzeit bei Sondirung und Ausspülung des Magens ganz reines Spülwasser erhalten. Daraus folgt, dass der Magen in der 7. Stunde nach der Mahlzeit wieder leer geworden ist, die Verdauungskraft des Magens also normal ist, wenigstens was den zeitlichen Ablauf der Verdauung betrifft (wonach es übrigens auch wahrscheinlich wird, dass die chemische Umsetzung der Ingesta eine normale ist). Im Gegensatz hierzu stehen die vielen Beschwerden der Patienten, nämlich: Congestionen und Kopfschmerz, Müdigkeit und Schläfrigkeit nach dem Essen, Aufblähung der Magengegend, das Gefühl der Völle im Epigastrium, die Unregelmässigkeiten des Appetits, das häufig quälende Aufstossen. — Die Diagnose ist bisweilen schwierig, namentlich kann die Unterscheidung zwischen chronischem Magencatarrh und nervöser Dyspepsie schwer werden. Hier spielt abgesehen von der Untersuchung der Verdauungskraft des Magens durch Ausspülung, die Anamnese insofern eine Rolle, als auch sonst vorhandene Beschwerden, wie Neuralgien, Krämpfe, Globus, Hysterie, Onanie, Chlorose, einige Wahrscheinlichkeit für die nervöse Natur des Leidens geben. Die Prognose ist insofern nicht ganz günstig, als das Leiden sehr hartnäckig ist. — Therapeutisch empfiehlt L. Kaltwasserkuren, Chinin und Eisen, Electricität, in einzelnen Fällen hat

sich Ergotin bewährt. Die Patienten müssen schwerverdauliche Nahrung und starke Mahlzeiten vermeiden. — Als Nachkur empfiehlt sich der Gebrauch von Seebädern und bei zarterer Constitution der Aufenthalt im Gebirge.

---

## C. Krankheiten des Darms.

407. 14. Fischl macht darauf aufmerksam, dass man häufig beim **acuten Catarrh des Darmcanals im Harn** (Prag. Vierteljahreschr. für praktische Heilkunde) Veränderungen findet. Schon wenige Stunden nach Beginn der Diarrhoe sind im Harn hyaline stellenweise mit einzelnen Kernen, Eiterkörperchen, Epithelien oder deren Fragmenten besetzte Cylinder nachweisbar: manchmal sind die Cylinder recht zahlreich, wie bei den schweren Formen der Nephritis. Im letzteren Fall ist auch bisweilen Eiweiss vorhanden, in vielen anderen fehlt es jedoch. Es scheint als ob das Auftreten dieser Gebilde im Harn abhängig ist von der Reichlichkeit und der raschen Aufeinanderfolge der Ausleerungen. Die Nierenaffection dauert übrigens immer nur 2 — 3 Tage und erschwert in keiner Weise den Verlauf des Darmleidens. Schliesslich glaubt Verf., dass es sich hierbei immer nur um einen leichten Grad von Entzündung in den Nieren handelt, da ja nicht nur Cylinder, sondern auch Eiterkörperchen ausgeschieden werden.

408. 15. Hutchinson fasst zum Schluss eines Vortrags, den er über **Darmobstruction** (Arch. méd. belg. Nov. 1878) gehalten, seine Schlüsse in folgende Sätze zusammen: 1) Wenn ein Kind plötzlich die Erscheinungen einer Darmverschliessung darbietet, so ist es sehr wahrscheinlich, dass man es mit einer Invagination oder einer Peritonitis zu thun hat. 2) Hat man es mit einem Greise zu thun, so wird man die Diagnose auf Obstruction durch fäcale Massen oder durch Krebs stellen. 3) Im mitteren Lebensalter können die Ursachen der Darmverschliessung sehr verschiedene sein, Invagination und Krebs sind jedoch selten. 4) Die Invagination wird sich kundgeben durch Anstrengungen bei der Defaecation, durch die Gegenwart von Blut und Schleim in den Entleerungen, durch die unvollständige Stuhlverstopfung und durch die Gegenwart eines halbweichen Tumors, welchen man bei der Palpation der Bauchwandungen oder bei der Rectaluntersuchung finden wird. 5) Bei der Invagination sei die Bauchdecke gewöhnlich relaxirt, und da nur wenig Meteorismus ist, so ist es immer möglich, mit Hilfe von Anaesthesie die invaginirte Stelle zu entdecken. — 6) Man wird eine krebsige Affection ver-

muthen, wenn ein altes Individuum durch einige Zeit Unterleibsstörungen oder Perioden von vorübergehender Verstopfung dargeboten hat. In diesen Fällen ist die Verstopfung oft unvollständig. 7) Wenn der Kranke zwischen den schweren Anfällen der Obstruction in langen Intervallen sich einer vollkommenen Gesundheit erfreut, so kann man die Gegenwart eines anormalen Divertikels oder eines Stranges, durch alte Adhäsionen gebildet, oder eines in Form einer Tasche ausgedehnten Darmstückes oder eines Volvulus vermuthen. 8) Wenn vom Beginne der Darmverschliessung an der Bauch hart und ausgedehnt wird, so ist es fast sicher, dass man es mit einer Peritonitis zu thun habe. 9) Sieht man die Bewegungen der Därme durch die Bauchdecken, so ist es beinahe sicher, dass keine Peritonitis vorhanden sei. Dieses Symptom beobachtet man insbesondere häufig bei magern Individuen, welche eine alte Verschliessung im Colon haben. 10) Die Neigung zum Erbrechen steht in proportioneller Beziehung zur Nähe des Sitzes der Obstruction zum Magen, zur Lage der verengten Stelle und zur Menge der durch die oberen Wege gereichten Nahrungsmittel und Medicamente. 11) Das Erbrechen fehlt vollständig, wenn die Obstruction ihren Sitz im Colon oder im Rectum hat. 12) Heftige Brechneigung, biliöses Erbrechen sind stärker bei Leber- oder Nierenkoliken als bei Darmverschliessung. 13) Erbrechen von fäcalen Massen beobachtet man nur in den Fällen, in welchen der Sitz der Verschliessung nicht zu tief ist; erscheint dasselbe frühzeitig, so ist dies ein ungünstiges Zeichen, welches eine hochgradige Verengerung anzeigt. 14) Die Einführung der Hand in das Rectum nach der Methode von Simon kann oft werthvolle Aufklärung geben.

409. 16. Aus der Klinik Manassein's macht Stud. Lapin eine Mittheilung zur **Kenntniss der kalten Klystiere** (Petersburger medicinische Wochenschr. 1879. No. 22) und kommt dabei zu folgenden Resultaten: 1) Die kalten Klystiere stellen ein wirksames, die Temperatur herabsetzendes Mittel dar, wobei die grösste Herabsetzung in Recto eine geringere in Epigastrio und die geringste in der Axilla erzielt wird. In geringem Maasse setzen sie auch den Puls und die Athmung herab. 2) Sie beseitigen die Stagnation der Kothmassen, der man bei Fiebernden so häufig begegnet. 3) Sie tragen zur Entfernung der Gase, mithin zur Verringerung des Meteorismus bei. 4) Auf diese Weise ermöglichen sie eine grössere Freiheit in den Bewegungen des Diaphragma und beseitigen somit die Quelle für Selbstvergiftung durch den Organismus — eine Selbstvergiftung, die wenn auch in geringem Maasse bei jeder Stockung der Kothbewegung eintreten muss. 5) Folglich können sie bis zu einem gewissen Grade

den Zufluss des Blutes zu den dem Darm benachbarten Organen vermindern. 6) Die kalten Klystiere verdienen vor den warmen den Vorzug in allen den Fällen, wo neben der Ausleerung auch eine tonisirende Wirkung auf den Darmkanal oder eine Verminderung des Blutgehalts in den Organen des Beckens wünschenswerth ist. — Klystiere von 10° C. werden von allen Menschen gut vertragen; solche von 5° C. rufen jedoch zuweilen unangenehme Empfindungen im Leibe hervor.

410. 17. A. Komanos in Kairo empfiehlt bei **Dysenterie** die **Myrobalani** (Berliner klin. Wochenschr. 1879. No. 1). Das Mittel ist als Volksmittel in Aegypten gegen alle möglichen Krankheiten in Gebrauch: namentlich auch in grossen Dosen als Abführmittel. K. lernte die Wirkung desselben zuerst zufällig bei einem Dysenterischen kennen, der es auf eigene Verordnung gebrauchte. Er versuchte es jetzt in 14 Fällen und constatirte sehr guten Erfolg desselben. K. liess erst 1 bis 2 Dosen Ricinusöl nehmen und dann Pulvis Myrobalani 3,0 bis 4,0 Grm. pro die. Namentlich bei leichten Fällen wirkt es in überraschend günstiger Weise, so dass die Krankheitserscheinungen wie abgeschnitten erschienen und ohne irgend welche unangenehme Nebenwirkung. (Myrobalanenpulver ist in der Droguenfabrik von Gehe et Co. in Dresden zu haben).

411. 18. Salomon theilt einen Fall von **chronischem Ileus** (Charité-Annalen. V. Jahrg. Berlin 1880. S. 146) mit, welcher durch multiple Tumoren des Darms bedingt war und bei dem es durch den Abgang von Tumorstücken während des Lebens bereits möglich war, die Diagnose zu stellen.

412. 19. Rintelen theilt einen Fall von **Ileus** (Berl. klin. Wochenschrift 1879. No. 44) mit, bei dem nach sorgfältiger Erwägung aller Momente die Wahrscheinlichkeits-Diagnose auf Knickung oder Achsendrehung gestellt werden musste, und wo nach Verabreichung von Mercurius vivus eine Heilung zu Stande kam.

413. 20. Kauders u. Chiari theilen aus der Bamberger'schen Klinik einen Fall von **Ueberlagerung des Colon transversum durch den Magen** (Wiener med. Wochenschr. 1879. No. 47 und 48) mit. Die 21jährige Patientin hatte in ihrem 8. Lebensjahr einen Abdominaltyphus überstanden; mit dem 17. Jahre trat die Menstruation auf; zugleich entwickelten sich gastrische Beschwerden, anfangs geringerer Art, dann nach einem Jahre öfters Erbrechen nach der Mahlzeit und schliesslich heftiges Blutbrechen. Bei der Untersuchung fand sich in der epigastrischen Gegend eine leichte Einziehung, unterhalb

und rechts vom Nabel Hervorwölbung. Nirgends fühlt man eine beträchtliche Härte; mit Hilfe der bekannten Methoden lässt sich dann eine Magenerweiterung beträchtlichen Grades nachweisen. Die Pat. war sehr anämisch und hatte heftige Cardialgien. Nach einigen Wochen entwickelte sich in der epigastrischen Gegend eine laut tympanitisch schaliende Hervorwölbung von luftkissenartigem Widerstande; dann verlor sich das früher so leicht zu producirende Symptom des Plätscherns, schliesslich fand man in der Reg. mesogastrica beiderseits, namentlich aber rechts von der Mittellinie je einen härteren tumorartigen Körper, die früher nie zu fühlen waren, jetzt aber sich deutlich nachweisen liessen, ohne indess abgegrenzt werden zu können. Die Sondirung des Oesophagus ergab eine Strictur an der Cardia. Pat. collabirte immer mehr und starb. Bei der Autopsie fand man narbige Strictur an der Cardia und am Pylorus: Magen ectasirt. Der Situs viscerum war in der Weise geändert, „dass bei bedeutender Kleinheit der durch den Marasmus atrophischen und so in das rechte Hypochondrium ganz zurückgesunkenen Leber über der Mitte der tiefer stehenden kleinen Curvatur des Magens, bedeckt von dem Omentum minus und von dem nach Art einer Hernie in der Richtung nach oben ausgestülpten Mesocolon transversum die durch Gas ausgedehnte etwa 12 Ctm. lange mittlere Partie des Colon transversum zu sehen war. Die seitlichen Partien des Colon transversum waren vollständig contrahirt und verliefen hinter dem Magen in schräger Richtung von oben innen nach unten aussen gegen die der grossen Magencurve anliegenden beiden Flexuren des Colons hin. Dabei war sowohl an der rechten als an der linken Flexur eine Vierteldrehung des Colons um seine eigene Achse wahrzunehmen."

414. 21. In No. 97 der Gazette des Hôpitaux 1879 wird aus der Abtheilung von Delpech im Hospital Necker ein Fall von **enormer Dilatation des Duodenum in Folge einer inneren Einklemmung** mitgetheilt. Ein sehr robuster unter guten hygienischen Verhältnissen lebender Mann leidet seit Jahren an Anfällen, welche durch Erbrechen und Verstopfung charakterisirt sind. Mit dem Eintritt des Stuhlgangs hörten die Beschwerden immer auf; der längste derartige Anfall hatte 12 Tage gedauert. In einem solchen Anfalle nun traten zu dem Erbrechen bald Kopfschmerzen ein. Pat. beantwortet die an ihn gerichteten Fragen langsam: es traten Delirien ein und schliesslich gesellte sich hierzu ein Krampfanfall. In diesem Zustand wird Pat. am 10. Tage der Krankheit ins Hospital gebracht. Galliges unstillbares Erbrechen zeigte sich auch hier: die Temperatur war normal. Nach 8 Tagen starb Pat., ohne dass sein Zustand sich inzwischen verändert

hatte. Bei der Autopsie fand man neben einer starken Congestion der Gehirnhäute und einer gewissen Quantität von Flüssigkeit in den Ventrikeln folgendes im Abdomen: das Duodenum ist ausserordentlich dilatirt und hat fast den Umfang des Magens. Als Ursache hierfür fand sich eine fast totale Abschnürung des Jejunum. Eine Dünndarmschlinge, ganz nahe an der Ileocoecal-Klappe, war links an der hinteren Seite des Peritonaeum parietale durch alte und sehr feste fibröse Massen fixirt: sie endigte rechts am Coecum, welches selbst durch den Zug der Schlinge dislocirt war und nahe der Mittellinie lag. Diese Dünndarmschlinge comprimirte das Jejunum und bedingte so die Retention des Darminhalts. — Da die Fixation jener Dünndarmschlinge schon eine alte war, so fragt es sich schliesslich noch: wie war es möglich, dass der Pat. bis auf die verschiedenen Anfälle von Obstruction und Erbrechen sich eigentlich immer wohl befand. Verf. erklärt dies in folgender Weise. Die Darmschlinge, welche die Compression vollführte, kann einem Band verglichen werden, welches rechts durch das Coecum fixirt wird und nach links durch die narbigen Massen gezogen wurde, die das Bestreben hatten, sich zu verkürzen. Wenn diese Verkürzung einen gewissen Grad erreicht hatte, wurde die Passage zwischen dem Duodenum und dem übrigen Theil des Darms vollständig unterbrochen; alsdann traten jene oben erwähnten Anfälle ein. Nach wenigen Tagen hatte sich dann aber das Coecum um so viel nach links verschoben, dass die einschnürende Schlinge entspannt wurde und jetzt wieder die Massen aus dem Duodenum nach abwärts rücken konnten.

415. 22. Moritz theilt 3 Fälle von **Darmruptur** (Petersburger med. Wochenschr. 1879. No. 51) mit. 1) Ein 44 Jahre alter Brauerknecht fühlt im letzten Moment, wo er allein ein volles Fass auf den Wagen gehoben hat, einen heftigen Schmerz im Leibe. Unter fürchterlichen Schmerzen fuhr er nach Hause. Zwei Stunden später fand ihn Verf. auf seinem Bette in halber Seitenlage, mit flectirten Knieen, Gesicht bleich, Puls voll, 80 in der Minute: Leib prall, nicht aufgetrieben, sämmtliche Bauchmuskeln stark gespannt. Er bekam Opium und Eis. Am nächsten Tage ist der Leib stärker aufgetrieben, kein freies Gas in der Bauchhöhle nachweisbar, Bauchmuskeln stark gespannt. Unter den Erscheinungen der Peritonitis stirbt Pat. Autopsie: In der Bauchhöhle in beträchtlicher Menge eiteriges Exsudat gemischt mit flüssigen Kothmassen, die Därme aufgetrieben. Vier Fuss oberhalb des Coecum findet sich im Ileum eine kleine längliche Perforation, etwa 1 Ctm. lang, die Umgebung injicirt. Parallel mit dieser Oeffnung an den seitlichen Theilen des Darmrohrs longitudinale läng-

liche Risse der Schleimhaut allein ähnlich oberflächlichen Einschnitten. 2) Ein 35 Jahre alter Mann hatte einen Schlag auf den Bauch erhalten, sogleich Schmerzen empfunden und in der folgenden Nacht Erbrechen gehabt. In den nächsten 2 Tagen wird der Leib immer mehr aufgetrieben, auf Druck empfindlich. Dieser Zustand hielt etwa 8 Tage an, dann steigerte sich der Schmerz, es stellte sich Durchfall mit unwillkürlichen Stühlen ein und 16 Tage nach der Verletzung trat Exitus letalis ein. Section: Därme stark aufgetrieben, dunkelgefärbt, unter sich und mit den Nachbarorganen ziemlich fest verklebt. Nach Lösung und Eröffnung der Därme findet sich die Schleimhaut dunkel gefärbt, etwas verdickt und in dem unteren Abschnitt des Jejunum eine 1 Ctm. grosse (längsovale) Perforationsöffnung, welche wahrscheinlich durch eine anliegende, ringsum verklebte Darmschlinge verschlossen gewesen sein muss. (Nirgends Darmgeschwüre). 3) Ein 26jähriger kräftiger Arbeiter hat im trunkenen Zustande einen heftigen Stoss mit der Faust in den Unterleib erhalten. Sofort heftiger Schmerz: seitdem Erbrechen. Am nächsten Tage findet sich neben Schmerzen im Leib und Erbrechen: Gesicht blass, Puls klein, Leib stark aufgetrieben, an der Stelle der Leberdämpfung ein tiefer tympanitischer Ton. Bauchmuskeln stark gespannt. Diagnose: Ruptur des Darms und freies Gas in der Bauchhöhle. Am nächsten Tage nimmt die Quantität des freien Gases ab; dagegen ist flüssiges Exsudat nachweisbar. Im Laufe der nächsten Woche verschwindet das letztere immer mehr und Pat. wird als geheilt entlassen. — Verf. macht darauf aufmerksam, dass die Heilung einer Darmruptur mit nachfolgender Peritonitis am besten durch Fall II illustrirt wird. Denn durch die Verklebung der benachbarten Darmschlingen wird der Darmriss verschlossen und bei sonst günstigen Kräftezuständen das vorhandene Gas und die Exsudate resorbirt. Was die Diagnose anlangt, so ist hier vor Allem die Aetiologie von Werth. Wenn nach einer Gewalteinwirkung auf den Unterleib (Stoss, Schlag, Fall, Druck, Muskelaction) unmittelbar heftiger Schmerz sich anschliesst, und die Zeichen der Peritonitis sich entwickeln, unter mehr oder minder ausgesprochenen Collaps-Erscheinungen, dann ist die Ruptur eines Baucheingeweides höchst wahrscheinlich. Innere Blutung, sowie als innere Incarceration dürften durch die geringere Intensität des Schmerzes und durch das Vorwalten des Collapsus vor denen der Peritonitis sich ausschliessen lassen. Wichtig ist der Nachweis einer Luftblase an Stelle der Leberdämpfung: doch braucht dieses Symptom nicht immer vorhanden zu sein. Ein anderes sehr wichtiges Symptom ist nach Verf. die straffe Contractur der Bauchmuskeln. Schliesslich kann die differentielle Diagnosis mit einfacher Peritonitis

in einzelnen Fällen schwierig sein (namentlich bei Mangel der Gasblase über der Leber): doch ist eine acute idiopathische Peritonitis eine grosse Seltenheit und Contusionsperitonitis ein sehr zweifelhaftes Ding. — In Bezug auf die Therapie empfiehlt Verf. Opium und Eis: vom 5. Tage ab lässt er in etwa 2tägigen Intervallen durch Klystiere für Darmentleerungen sorgen.

---

## D. Krankheiten der grossen Unterleibsdrüsen (Leber, Milz, Pancreas).

416. 23. Litten theilt **zur Pathogenese des Icterus** (Charité-Annalen. V. Jahrg. Berlin 1880. S. 193) die Krankengeschichte einer 37 Jahre alten Schneiderin mit, welche kurz hinter einander 2 Attaquen von intensivem Icterus hatte, der ebenso plötzlich kam, wie er verschwand. Es fehlten dabei alle dyspeptischen Erscheinungen, so dass ein Gastro-Duodenal-Catarrh ausgeschlossen werden konnte. Auch für das Vorhandensein von Gallensteinen sprach kein Symptom. Dagegen bestand rechtsseitige Wanderniere. L. nimmt an, dass der Duct. choledochus durch die leichtbewegliche Niere comprimirt wurde und so den Icterus bedingte.

417. 24. Gerhardt macht über **Urobilin-Icterus** (Correspondenzblätter des allg. ärztl. Vereins von Thüringen No. 11 1878 nach einem Ref. der Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 3) folgende bemerkenswerthe Mittheilung. Bekanntlich unterscheidet man seit Gubler einen hepatogenen und einen hämatogenen Icterus, der letztere unterscheidet sich vom ersteren durch die schmutzig-gelbe oder blassgelbe keinen grünlichen Stich zeigende Hautfarbe; durch das Fehlen des Hautjuckens und der Pulsverlangsamung: durch die vollständig mangelnde oder nur unvollkommene Entfärbung des Stuhls. Der Urin zeigt eine ambragelbe, ins bläuliche gehende Farbe ohne Stich ins Grüne, die Gmelin'sche Reaction bleibt aus, nur ein Rothbraun entsteht durch Salpetersäure. Aether und Chloroform entnehmen dem Harn einen blaurothen — nicht gelben — Farbstoff, der Chloroformauszug wird durch Salpetersäure rosa gefärbt. — Der gewöhnliche Icterus entsteht durch Hemmung des Gallenabflusses aus der Leber in den Darm und durch die dann eintretende Resorption von Galle ins Blut: der haematogene beim raschen Untergang einer grossen Anzahl von Blutkörperchen durch Umwandlung des Blutfarbstoffs im Blute selbst oder durch ungenügende Verarbeitung des durch Untergang von Blutkörperchen frei werdenden Gallenfarbstoffs in der durch Erkrankung in ihrer Thätigkeit gehemmten Leber. G. fand nun,

dass der Harnfarbstoff Icterischer, welcher die Gmelin'sche Reaction nicht giebt und durch Salpetersäure sich nur granatroth färbt, die Charaktere des Urobilins ergab, welches mit dem Bilifulvin nahe verwandt ist; was übrigens schon vorher Poncet nachgewiesen hatte, ohne dass es dabei G. bekannt geworden wäre. — G. wies nun Urobilin-Icterus bei einer Reihe von Leberkrankheiten, obenan bei Cirrhose, ebenso gewöhnlich bei Herzkranken, bei Bleikolik, häufig auch bei Pneumonie, bei Infarctus pulm. haemorrh., bei acutem Alcoholismus nach. Auch Mischformen giebt es. So wechseln z. B. sehr häufig bei dem gewöhnlichen catarrhalischen Icterus die Reactionen in der Weise, dass zuerst der Harn nur die gewöhnliche Bilifulvinreaction, mit den ersten Zeichen der Besserung beide Reactionen, noch später nur Urobilinreaction erkennen lässt.

418. 25. Fröhlich hat die in der Literatur beschriebenen **Epidemien von Gelbsucht** (Deutsches Archiv für klin. Medicin Bd. 24, S. 394) zusammengestellt und hierbei gefunden, dass bis jetzt ca. 30 derartige Epidemien publicirt worden sind. Aus denselben ergeben sich folgende Thatsachen: Was die Entstehungsursache anlangt, so können 1) alle jene Veranlassungen die Krankheit herbeiführen, welche einen Gastroduodenal-Catarrh zu erzeugen im Stande sind, also Erkältungen, Durchnässungen, schwer verdauliche, namentlich stickstoffreiche Nahrungsmittel, grosse Einförmigkeit der Speisen; 2) ist die Entstehung durch Infection in Folge lokal-miasmatischer Einflüsse in einzelnen Epidemien mit Sicherheit nachgewiesen, obwohl dieselbe von einigen Autoren geleugnet wird. — Hinsichtlich der Jahreszeit ist zu bemerken, dass zwar Icterus-Epidemien zu jeder Jahreszeit beobachtet worden sind, aber doch weitaus die häufigsten in den Frühjahrsmonaten, in welchen einerseits an und für sich die meisten sogenannten Erkältungskrankheiten vorkommen, andererseits die Verpflegung die grössten Schwierigkeiten darbietet, indem zu dieser Zeit die geringste Abwechslung des Speisezettels ausser mit ganz unverhältnissmässig grossen Kosten nicht möglich ist. — Bei den militärischen Epidemien darf die Thatsache nicht unerwähnt bleiben, dass sehr häufig nur die Leute des jüngsten Jahrgangs von der Epidemie befallen worden sind. Diesen der Literatur entnommenen Epidemien reiht Verf. vier neue an, welche im Laufe der letzten Jahre im Bereiche des 14. Armeecorps zur Beobachtung kamen, und die nur die eben angeführten Anschauungen bestätigen. Die erste dieser Epidemien verdankte ihre Entstehung lokal-miasmatischen Einflüssen, die zweite und vierte häufigen Verkältungen und Durchnässungen und die dritte entsprang aus der Fürsorge eines Compagniechefs, welcher seine Soldaten aus

missverstandenem Wohlwollen mit recht vielen stickstoffreichen Nahrungsmitteln, Hülsenfrüchten und Schweinefleisch ernährte. In dreien von diesen 4 Epidemien betraf die Krankheit wieder hauptsächlich die Rekruten.

419. 26. Schtscherbakow und Rudow theilen einen **Fall von beweglicher Leber** (Petersburger medic. Wochenschr. 1879, No. 10) mit. Eine 35jährige Kranke von guter Körperconstitution und Ernährung, in guten Verhältnissen lebend, hat sich nie geschnürt und 11 Mal geboren. 7 Wochen nach der Geburt des letzten Kindes traten unmittelbar nach einer Fahrt in einem stossenden Wagen auf holprigem Wege heftige Schmerzen und eine harte Geschwulst im Unterleibe auf. Die Untersuchung ergab den Mangel der Leberdämpfung; an der rechten Thoraxseite ging der normale Lungenschall sofort in den normalen Darmschall über. Links vom Nabel und dem Sitze des Schmerzes entsprechend ist eine kugelige Vorwölbung bemerkbar, welche sich bei der Palpation als ovale Geschwulst mit glatter ungelappter Oberfläche und von gewöhnlicher Leberconsistenz präsentirt. Sie liegt quer in der Mitte des Unterleibes der Art, dass sie nach oben vom Nabel 2, nach unten von ihm 4, nach rechts 2 und nach links 6 Querfingerbreit fühlbar ist. Pat. erhielt eine Binde, wonach die Schmerzen nachliessen. Nach einigen Wochen fand man die Geschwulst dislocirt, so dass sie mehr rechts lag. Sie überragte die Mittellinie nach rechts mit 6″, nach links mit $1^1/_4$″. — Verf. betrachten als Ursache der Bildung einer beweglichen Leber eine angeborene abnorme Länge des Lig. suspensorium hepatis, bei deren Vorhandensein dann jede heftige Erschütterung, namentlich wenn die Baucheingeweide durch 11 Schwangerschaften wie hier erschlafft ist, die Dislocation veranlasst.

Rodsewisch theilt einen weiteren Fall von **beweglicher Leber** (Petersburger medic. Wochenschr. 1879, No. 35) mit. Es handelte sich um eine 18jährige Frau, welche einmal geboren hatte. Von ihrem 15. Lebensjahre an hatte sie sich in einem Corset eingeschnürt und dasselbe regelmässig getragen. Zur Zeit der Schwangerschaft schnürte sie sich noch intensiver, da erst im dritten Monate der Schwangerschaft die Hochzeit stattfand. 4 Wochen nach der Entbindung fuhr sie in rüttelndem Wagen über ein schlechtes Strassenpflaster und bekam dabei das Gefühl, „als habe sich etwas im Leibe umgedreht". Die Schmerzen wurden stärker, so dass sie ärztliche Hilfe suchte. Verf. constatirte den Mangel der Leberdämpfung an der normalen Stelle — sowie einen nach Consistenz und Form der Leber entsprechenden Tumor im Unterleibe.

420. 27. Neesen giebt einen Beitrag zur Kenntniss der **Varices im Gebiet der Pfortader** (Berliner klin. Wochenschr. No. 30 und 31). Im Ganzen sind derartige Fälle ausserordentlich selten, so dass Verf. nur 3 sicher constatirte Fälle, abgesehen von einigen älteren Beobachtungen von Rokitansky aus der Literatur hat zusammenstellen können. Diesen reiht Verf. einen neuen an. Es handelt sich um einen 56jährigen Blödsinnigen, welcher seit 30 Jahren in der Schleswig-Holsteiner Irren-Anstalt verpflegt worden war und nie auffällige Symptome von Seiten des Darms geboten hatte. Bei der Autopsie fand man: Herz normal; an der Pfortader werden keine auffälligen Veränderungen bemerkt; ebenso wenig an der Milzvene und den Venen des Magens und Dünndarms. Dagegen bieten die Venen des Colon ein höchst auffälliges Bild. Ihre grösseren Wurzelzweige d. h. diejenigen, welche oberhalb der Arcaden an den Hinterflächen des Darmrohres verlaufen, sind dicht besetzt mit dunkelrothen maulbeerförmigen Knötchen, deren Grösse zwischen der eines Weizenkorns und der einer Erbse wechselt. Diese Knötchen liegen theils oberflächlich, stark vorragend, theils mehr in die Tiefe in die Muskelschicht eingepresst. Durchschnitte durch einzelne derselben ergeben, dass es mehrfächerige mit flüssigem Blut gefüllte Hohlräume sind, welche nach Entleerung ihres Inhalts schlaff zusammensinken. Durch Quecksilberinjection der venösen Gefässe wurden all diese Knötchen mitgefüllt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um Venenectasien handelte: die Wand war verdünnt und zwar auf Kosten der Muskelschicht. — Was nun die Entstehung dieser Bildungen anlangt, so glaubt Verf., dass sie nicht durch Drucksteigerung in Folge Behinderung des Abflusses entstanden sein können, da dann eine gleichmässigere Erweiterung hätte stattfinden müssen: denn es finden sich hier nicht wie im übrigen Venensystem Klappen, welche das Lumen plötzlich verengen und die gleichmässige Fortpflanzung des Drucks nach beiden Seiten des Rohrs verhindern. Es würde also, falls man eine mechanische Dilatation annehmen wollte, nicht blos der Nachweis eines das gesammte Pfortadergebiet treffenden Hindernisses genügen, sondern es müsste auch eine locale den ectatischen Stellen entsprechende Steigerung des Blutdrucks nachgewiesen werden; derartige Verhältnisse wurden aber nicht aufgefunden. — Eine zweite Art der Entstehung wäre die, dass eine Verminderung der Widerstandskraft der Wandungen entstanden sei durch eine Flächenwucherung aller Elemente der Wandung und eine dem entsprechende active Erweiterung, wie es bei der Entwickelung des Aneurysma cirsoideum der Autoren angenommen wird. Hiergegen sprach indess das mikroskopische Verhalten der Venenwand. — Verf.

plädirt schliesslich ohne genügend hierfür beigebrachte Begründung dafür, dass es sich hier um eine Inactivitäts-Atrophie durch Lähmung der Venenmuskulatur gehandelt habe.

421. 28. Beiträge zur Lehre von der **Cirrhosis hepatis:**

1) Brieger: Beiträge zur Lehre von der fibrösen Hepatitis. Aus dem pathol. Institut des Herrn Prof. Langhans in Bern. (Virchow's Archiv, Bd. 75, S. 85).

2) Hardy: Cirrhose du foie à forme mixte (Gazette des hôpitaux 1879, No. 11 und 12).

3) Hardy: Cirrhose hypertrophique du foie (Gazette des hôpitaux 1879, No. 79 und 81).

4) Roller: Cholelithiasis als Ursache von Cirrhosis hepatis (Berliner klin. Wochenschrift 1879, No. 42).

5) Litten: Charité-Annalen. 5. Jahrgang. (Berlin 1880. S. 153).

Wir haben vor 2 Jahren mitgetheilt (Jahrb. I. S. 355), dass von französischen Autoren der Laennec'sche Begriff der Cirrhosis hepatis in ein Vielfaches zerlegt sei. Es wurde unterschieden zwischen einer Cirrhose veineuse, annulaire, multilobulaire, die die eigentliche atrophische granulirte Leber darstellt und einer Cirrhose biliaire, monolobulaire, insulaire, oder wie Hanot sie von ihren vorwiegenden Symptomen bezeichnete: Cirrhose hypertrophique avec ictère. Erstere sollte von der Vena portarum ausgehen, letztere von den Gallengängen. Wir theilten schon vor 2 Jahren im Anschluss hieran einen von Fragstein beobachteten Fall (S. 358) mit, in welchem sich Cholelithiasis als Ursache einer atrophischen Cirrhose gefunden, die also im Gegensatze zu der Lehre Charcot's war. Eine dritte noch nicht genau bekannte Form war die Cirrhose pericellulaire. — Inzwischen regte sich der Widerspruch gegen diese Trennung. Schon im vergangenen Jahre konnten wir über eine Arbeit Küssner's referiren, welcher die Richtigkeit dieser Trennung angezweifelt. K. gab an, dass bei Verschluss des Duct. hepat. oder choledochus nicht blos eine Cirrh. hypertr. eintrat, sondern dass nach längerer Dauer dieses Zustandes sich fast ausnahmslos eine Atrophie der Leber finde. — Auch Birch-Hirschfeld erkannte die neue Lehre nicht an. — Inzwischen ist die Zahl der Gegner noch vergrössert. Wir erwähnen zunächst eine unter der Leitung von Langhans in Bern gemachte Arbeit Brieger's [1]. B. hält die gegebene Eintheilung der Cirrhosen für nicht richtig. Er wendet sich hauptsächlich gegen einen Punkt in der Anschauung der französischen Autoren. Charcot und Gombault halten die zahlreiche Neubildung von Gallengängen als charakteristisch für ihre Cirrhose biliaire; B. sucht dagegen den Nachweis

zu erbringen, dass dieselben bei den mannigfachsten Formen der interstitiellen Hepatitis ein sehr gewöhnlicher Befund sind.

Hardy[2] theilt eine Beobachtung mit, welche ebenfalls im Widerspruch steht mit der mitgetheilten Trennung der Cirrhosen. Ein 53jähriger Mann, welcher sich immer wohl gefühlt hat, erkrankt vor 3 Monaten mit Störungen im Bereich der Verdauungsorgane, Schmerz im Epigastrium, wiederholtes Erbrechen, Diarrhoe. Dazu gesellt sich Gelbsucht, Anschwellung des Leibes und eine immer stärker werdende Schwäche. Man constatirt Ascites, Gallenfarbstoff im Harn, einen bedeutenden Milztumor, Icterus, weisse Färbung des Stuhles: daneben findet sich eine bedeutende Ausdehnung der subcutanen Venen des Bauches und dem entsprechend eine Bildung von Haemorrhoidal-Knoten. Die Leber erscheint zum Mindesten normal, eher etwas vergrössert. Pat. collabirt immer mehr und stirbt. Es fanden sich hier also einmal die Erscheinungen der Cirrhose hypertrophique biliaire, nämlich hochgradiger Icterus, bedeutender Milztumor und mässige Vergrösserung der Leber neben den Symptomen der Cirrhose atrophique, veineuse, nämlich Ascites, Anschwellung der Haemorrhoidalvenen und der subcutanen Venen des Abdomen's. Demnach construirt Vf. die Cirrhose à forme mixte. Die Autopsie ergiebt: Bedeutende Erweiterung der Gallengänge vom Duct. choledochus an gerechnet. Die Ursache hierfür konnte Verf. nicht entdecken. Doch glaubt er, dass sie durch eine Affection des Pancreas bedingt sei. dessen Kopf hart und vergrössert war und somit einen Druck auf den Ductus choledochus ausgeübt hatte. Die Leber selbst war ein wenig vergrössert, ihre Oberfläche zeigte an einzelnen Stellen eine grünlich-gelbe, an anderen eine rothe Färbung. Ihre Consistenz ist stark vermehrt: es findet sich eine reichliche Entwickelung von Bindegewebe. Verf. glaubt daher auch nach der anatomischen Untersuchung eine gemischte Form der Cirrhose zu haben.

In einer zweiten Mittheilung plaidirt H.[3] eingehender dafür, dass mit der Eintheilung der Cirrhosen in die hypertrophische und atrophische Form man klinisch nicht ausreiche, da es Fälle gäbe, in welchen die Erscheinungen, die einer jeden derselben eigen sein sollen, sich gleichzeitig finden, dass man daher noch eine Cirrhose à forme mixte annehmen müsse.

Ohne nun die hier erörterte Frage zu berühren, theilt Roller[4] einen Fall mit, der als eine ziemlich reine Beobachtung der Cirrhose biliaire betrachtet werden kann. Es handelte sich um eine 69jährige Frau, welche, angeblich nie schwer bettlägerig krank, unter den Symptomen eines Magencatarrhs erkrankte. Sie klagte über schlechten Appetit, Aufstossen, Gefühl von Völle und Schwere in der Magen-

gegend. Pat. ist schlecht genährt, zeigt eine erdfahle Färbung der Haut und eine vergrösserte Leber. Dazu gesellte sich intensiver Icterus und Ascites; Pat. collabirte immer mehr und starb nach kurzer Zeit. Die Autopsie ergab: Allgemeine Peritonitis älteren Datums mit den Zeichen einer frischen Entzündung. — Die Leber ist besonders in der Gallenblasengegend mit dem Zwerchfell und dem Colon transversum durch schwer lösliche Adhäsionen verklebt und mit dicken gelben Fibrinmassen belegt. Die Gallenblase vergrössert, von graubrauner Farbe, hart anzufühlen und fest mit der Leber verwachsen. Beim Einschneiden floss ein Theelöffel chocoladenbrauner mit gelben Streifen vermischter Flüssigkeit aus. Die Wandung, 4,0 Mm. dick, schwer zu schneiden. In der Blase befand sich ein Concrement von 6 Cmtr. Länge, 1½ Cmtr. Breite, von tief brauner Farbe, walzenförmig, mit einzelnen runden Buckeln versehen, als wenn derselbe aus einem Conglomerate kleiner runder Körper gebildet sei. Die Leber selbst ist vergrössert, von derber Consistenz: ihre Oberfläche ist trübe, graugelb gefärbt und zeigt Injection der feineren Gefässe. Leberüberzug verdickt. Von der Porta hepatis ziehen sich zwei graue hart zu schneidende Faserzüge durch die ganze Leber hindurch, spalten sich und bilden so ein Netzwerk, dessen Maschen 2,0—3,0 Mm. im Durchmesser breit sind und von der Lebersubstanz ausgefüllt werden. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt ferner, dass die Acini nur an wenigen Stellen erhalten sind, und dass sich durchschnittlich die gewöhnliche Zellenanordnung durch zwischen die Zellen eingeschobene Bindegewebsfasern, welche sich als von den breitern Bindegewebsfaserzügen abgezweigt erwiesen, aufgelöst zeigt. — Obwohl hier mehrere Daten fehlen, so über die Beschaffenheit der Milz, das Verhalten der Gallengänge und der Venen der Bauchdecken, so darf der Fall doch im Ganzen als eine ziemlich reine Cirrhose hypertrophique avec ictère, bedingt durch Gallensteine, angesehen werden.

Auch Litten[5] spricht sich gegen die streng durchgeführte Trennung der Cirrhosen aus; er erkennt nur an, dass man ätiologisch wohl die Alkoholcirrhose von der biliären unterscheiden könne, dass aber weder klinisch noch vor Allem in den post mortem zu findenden Veränderungen der Leber jene Differenz constatirt werden könne. Was aber das ätiologische Moment anlangt, so glaubt er sowohl aus Beobachtungen am Krankenbett, wie aus Versuchen an Meerschweinchen den Schluss ziehen zu dürfen, dass die biliäre Cirrhose nicht durch Gallenstauung bedingt sei, sondern durch entzündliche Reizung der Gallengänge. Die Unterbindung des Ductus choledochus führte bei Anwendung antiseptischer Cautelen während der Operation nicht regelmässig zu Cirrhose; dagegen genügte das Bestreichen desselben

mit Crotonöl, um ähnliche Bilder zu erzeugen, wie sie Charcot als Folge der Gallenstauung beschreibt. L. führt dann drei auf der Frerichs'schen Abtheilung gemachte Beobachtungen an, in welchen die biliäre Cirrhose klinisch und anatomisch das typische Bild der gewöhnlichen Lebercirrhose (Leberatrophie) darbot. Nur durch einen intensiven Icterus zeichnen sie sich von der gewöhnlichen Cirrhose aus. Auch die Neubildung von Gallengängen erkennt L. nicht für charakteristisch für die biliäre Cirrhose an, sondern er findet sie, wie Brieger; bei den verschiedenen Formen.

422. 29. Becker theilt einen Fall von **Echinococcus hepatis** (Berl. klin. Wochenschr. 1879, No. 28) mit. Ein 17jähriger Realschüler bekommt die Erscheinungen eines Icterus catarrhalis, welcher sich unter Gebrauch von milden Eccoproticis und Acid. muriat. fast vollständig verloren hatte, als Pat. einen Schüttelfrost bekam und der Icterus wieder stärker auftrat. Dazu gesellten sich Schmerzanfälle von der Beschaffenheit der Gallensteinkoliken. Die Leber, empfindlich auf Druck, war vergrössert. Nach etwa 6wöchentlichem Bestehen trat wieder eine vorübergehende Besserung ein: doch dann entwickelten sich Icterus, Schmerzhaftigkeit der Leber, Anschwellung der Leber um so intensiver bei remittirendem Fieber, das nur durch zuweilen auftretende Schüttelfröste unterbrochen wurde. Die Untersuchung der Lebergegend ergab eine sehr bedeutende Vergrösserung der Leber, welche jedoch hauptsächlich nur den rechten Lappen betraf. Die Diagnose wurde mit Wahrscheinlichkeit auf einen vereiterten Leberechinococcus gestellt. Diese Diagnose wurde bestätigt, als Pat. nach einigen Wochen eine sehr reichliche Entleerung von Echinococcenblasen im Stuhl bekam. Dieser Hydatidenabgang dauerte 10 Tage und mögen wohl an die 500 Blasen entleert sein. Auch durch Erbrechen entleerte Pat. Hydatiden. Endlich stellte sich ein sehr heftiger Hustenreiz ein und Pat. expectorirte neben Blut und Eiter mehrere Echinococcusblasen. Unter diesen Umständen war der Lebertumor kleiner geworden, aber Pat. collabirte immer mehr und starb. Autopsie nicht gestattet. Offenbar war hier also der Tumor sowohl nach dem Darm als nach den Bronchien perforirt.

423. 30. Koch und Wachsmuth constatirten bei der Obduction eines auf der medicinischen Station des städtischen Krankenhauses zu Altona an Bronchopneumonie verstorbenen 49 Jahre alten kräftigen Mannes das **Fehlen der Milz** (Berl. klin. Wochenschr. 1879, No. 6), sowie eines der Art. lienalis entsprechendes Gefässes.

424. 31. Litten hat **3 Fälle von totaler Degeneration des Pancreas**

(Charité-Annalen. V. Jahrg. Berlin 1880. S. 181) beobachtet, ohne dass im Leben irgend eines der für Pancreas-Affectionen charakteristischen Symptome sich gezeigt hatte. Im ersten Falle handelte es sich um primären Magenkrebs mit secundärer Entartung der epigastrischen Drüsen und dadurch bedingter totaler Druckatrophie des Pancreas; im zweiten Falle um abgelaufene Geschwüre des Magens und Duodenum's mit Narbenbildung, enormer Schwellung der epigastrischen Drüsen und Druckatrophie neben theilweise cirrhotischer Entartung des Pancreas; im dritten um primären Pancreaskrebs mit totaler Entartung der Leber (sog. infiltrirtem Carcinom) und gleichzeitigem Bestehen von einfachen Magengeschwüren. Trotzdem nicht blos das Pancreas in allen drei Fällen so vollständig degenerirt war, dass von einer restirenden Functionsfähigkeit absolut nicht mehr die Rede sein konnte, sondern auch Erkrankungen in andern chylopoetischen Organen vorhanden waren, wurde während des Verlaufes der klinischen Beobachtung jede Spur von einer Digestionsstörung vermisst. Es fehlten die Fettstühle sowohl wie die Salivatio pancreatica, Lipurie, Broncehaut, Neuralgia coeliaca etc.; auch konnte nie Zucker im Urin constatirt werden.

---

## E. Krankheiten des Peritonaeum.

425. 32. Bucquoy theilt mehrere Fälle von **Peritonitis durch Perforation** (Gazette des hôpitaux 1879, No. 109 und 110) mit, welche während des Lebens der Patienten latent geblieben waren. Bekanntlich sind die Erscheinungen der acuten Peritonitis in Folge von Perforation sehr exquisit, so dass ihre Diagnose sehr leicht ist. Man findet gewöhnlich lebhaften plötzlich aufgetretenen Schmerz, anfangs circumscript, später diffus, Auftreibung des Leibes, wiederholte Fröste, Collaps, Erbrechen, Schluchzen, und Tod in 2 bis 4 Tagen. Verf. theilt nun 5 Fälle mit, in welchen diese Symptome mehr oder weniger fehlten, so dass die Diagnose nicht richtig gemacht werden konnte. Er schliesst aus denselben, dass unter gewissen Verhältnissen die Perforation unerkannt bleiben muss, nämlich dann, wenn der Darminhalt sich nicht in die Bauchhöhle ergiessen kann. Dies kann passiren, wenn die Perforation zu klein ist, als dass Gas oder Flüssigkeit in grösserer Menge in das Cavum peritonaei treten könnte, oder wenn die Perforationsstelle an einem Theile des Tractus digestionis sitzt, wo keine Flüssigkeiten angehäuft sind, wie in einem Fall von Carcinoma cardiae den Verf. mittheilt, oder endlich, wenn die Perforation gross genug und Darminhalt genug vorhanden ist, aber der

unmittelbare Contact der benachbarten Darmschlingen wie ein hermetischer Verschluss für die Perforationsstelle wirkt. In allen diesen Fällen ist die Diagnose schwierig, aber es sind doch immer einige Symptome da, welche einen Schluss gestatten. So ist immer ein gewisser Grad von Meteorismus da, auch Schmerz ist und zwar Anfangs ziemlich stark vorhanden; später leiden die Pat. meist nicht viel; selten fehlt hier übrigens Erbrechen. Eins scheint dem Verf. besonders bemerkenswerth, d. i. die Differenz zwischen der Körpertemperatur, die, nachdem sie Anfangs 39° erreicht, rapide auf 38° bis 37° fällt, und der Pulsfrequenz, welche sehr bedeutend ist. — In einer zweiten Categorie von Fällen sind die Erscheinungen der Perforations-Peritonitis durch die Symptome des Grundleidens verdeckt, so beim Abdominal-Typhus. — In einer dritten Reihe von Fällen von Perforations-Peritonitis sind die Erscheinungen durch die Symptome der innern Einklemmung marquirt (was Ref. nach einer eigenen Beobachtung bestätigen kann). Diese Fälle sind deswegen so wichtig, weil man in Folge der falschen Diagnose sich zur Laparatomie entschliessen kann und dann nach Eröffnung der Bauchhöhle weder eine Einklemmung noch überhaupt ein Hinderniss für die Fortbewegung der fäcalen Massen findet. So hat, wie Verf. erzählt, Duplay im Jahre 1876 14 Beobachtungen von Mangel jedes Verschlusses des Darmlumen's mitgetheilt, obwohl man in allen Fällen die Laparatomie gemacht hätte. Die Symptome, welche man in diesen Fällen findet, sind: Schmerzen, die über den ganzen Bauch irradiiren, Meteorismus, Erbrechen, Schluchzen, hartnäckige Verstopfung. Für die differentielle Diagnose ist hier wichtig die Beobachtung des Erbrochenen. Bei der innern Einklemmung besteht das Erbrechen nicht allein aus den eingeführten Speisen, sondern wird fäcal, was bei der Perforations-Peritonitis nicht beobachtet wird.

426. 33. Leyden versteht unter **Pyopneumothorax subphrenicus** (und subphrenische Abscesse) (Zeitschrift für klin. Med. Bd. 1, S. 320) die Bildung grosser mit Luft und Eiter gefüllter Höhlen unterhalb des Zwerchfells, doch so, dass sie in den Thoraxraum mehr und minder hoch hineinragen und eclatante Symptome geben, welche denen des wahren Pyopneumothorax sehr ähnlich sind und damit verwechselt werden können. Dieselben können rechts- und linksseitig sein. Aus den in der Literatur bekannten Fällen und drei eigenen Beobachtungen fasst L. folgende Momente zusammen, die zur Diagnose des angegebenen Zustandes führen können:

1. Die Entwickelung der Krankheit, nachdem die Erscheinungen der allgemeinen (Perforations-) Peritonitis oder Eiterentleerungen durch den Darm vorangegangen sind.

2. Die Bildung eines Exsudats im untern Theil der (rechten oder linken) Thoraxpartie unter entzündlichen Erscheinungen (Schmerz, Fieber). Dabei wenigstens für längere Zeit das Fehlen von Husten und Auswurf.

3. Weiterhin werden die Zeichen des Pyopneumothorax im untern Theile des (rechten oder linken) Thorax deutlich, i. e. voller Percussionsschall bis zum Rippenrande, Dämpfung in den hintern untern Partien: in dieser Gegend fehlt das Athemgeräusch, wie der Fremitus, metallische Geräusche sind durch gleichzeitige Auscultation und Percussion zu erzeugen, Succussionsgeräusch ist deutlich.

4. Daneben constatirt man Symptome, welche beweisen, dass oberhalb dieser Stelle die Lunge intact und ausdehnbar ist, dass sie bei tiefer Inspiration herabsteigt. Unterhalb der Clavicula ist das Athmungsgeräusch vesiculär, der Fremitus erhalten bis zur dritten oder vierten Rippe. Bei tieferer Inspiration aber erstreckt sich das normale Athmungsgeräusch herab bis zur vierten oder fünften Rippe, während sogleich unter dieser Grenze jedes Athmungsgeräusch, scharf abgeschnitten, aufhört.

5. Die Dämpfung des Percussionsschalles, welche dem Exsudat entspricht, wechselt schnell und deutlich bei Umlagerungen des Körpers und beweist die schnelle Beweglichkeit der Flüssigkeit, — aber auch dieses Symptom ist auf den untern Theil des Thorax (d. h. unterhalb des Zwerchfells) beschränkt.

6. Die Zeichen des gleichmässig vermehrten Drucks im Pleuraraum fehlen oder sind nur wenig ausgeprägt. Die entsprechende Thoraxhälfte ist kaum ectatisch, die Intercostalräume eben verstrichen, das Herz nur wenig nach der andern Seite herübergedrängt. Dagegen ragt die Leber tief in das Abdomen hinein bis zur Höhe des Nabels oder noch tiefer, wo ihr unterer Rand deutlich zu fühlen ist.

7. Im weiteren Verlaufe kann die drohende oder eintretende Perforation in die Luftwege, mit plötzlichem massenhaftem Auswurfe von jauchigem Eiter die Diagnose, falls sie noch zweifelhaft sein sollte, vollkommen sicher stellen.

8. Endlich kann auch die Manometrie der Pleura (Pleurimetrie) zur Sicherung der Diagnose herbeigezogen werden. Die mit der Punction verbundene Manometermessung muss, wenn sich die Canüle in einer Höhle unterhalb des Zwerchfells befindet, bei der Inspiration eine Steigerung, bei der Exspiration eine Verringerung des Druckes, umgekehrt wie im Pleurasack, ergeben.

---

## Neue Literatur zu den Krankheiten der Digestionsorgane.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)


1. **Bierhoff, Karl,** Ueber d. Krankheiten d. Wurmfortsatzes. Erlanger Inaug.-Diss. Lüdenscheid 1878. 32 S.
2. **Ewald, C. A.,** Die Lehre von d. Verdauung. Einleitung in d. Klinik d. Verdauungskrankheiten. 12 Vorlesungen. Berlin. A. Hirschwald. gr. 8. VIII u. 132 S. 3 Mk. 60 Pf.
3. **Gassner, Karl,** Ueber d. bei Dilatatio ventriculi vorkommenden tonischen Muskelkrämpfe u. epileptiformen Anfälle. Inaug.-Diss. Strassburg 1878. 34 S.
4. **Henna, J. J.,** Oesophagismus. New York. Chas. L. Berminghain and Co. 8. 12 pp.
5. **Hild, Karl,** Ein Fall von Magenectasie in Folge narbiger Pylorus-Strictur mit bes. Berücksichtigung der Urinsecretion. Inaug.-Diss. Marburg 1878. 8. 44 S. u. 1 Tafel.
6. **Katzenellenbogen, H.,** Beiträge zur Statistik des Magencarcinoms. Inaug.-Diss. Jena 1878. 30 S.
7. **Kohn, Siegfr.,** Der primäre Krebs d. Gallenblase. Inaug.-Diss. Breslau. Koebner. 8. 60 S. 1 Mk.
8. **Landerer, Heinr.,** Ueber angeborene Stenose d. Pylorus. Inaug.-Diss. Tübingen. Laupp. 8. 32 S. 80 Pf.
9. **Lebell, Jac.,** Ueber die künstl. Aufblähung des Magens zu diagnost. Zwecken. Inaug.-Diss. Jena. Neuenhahn. 8. 45 S. 1 Mk. 20 Pf.
10. **Lille, Heinr.,** Ueber Phlebectasien d. Darmtractus. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 30 S.
11. **Leube, W. O.,** Die Magensonde. Die Geschichte ihrer Entwicklung u. ihre Bedeutung in diagnost.-therapeut. Hinsicht. Erlangen. Ed. Besold. gr. 8. VIII u. 83 S. mit 2 photolith. Taf. 2 Mk.
12. **Müller, Wilh.,** Die Lebergranulation als Causalmoment des Magengeschwürs. Inaug.-Diss. Würzburg 1878. 8. 23 S.
13. **Reinhard, Fritz,** Ueber das Carcinom des Pancreas. Inaug.-Diss. Würzburg 1878. 8. 50 S. mit 1 Tafel.
14. **Samelson, Bernh.,** Die Selbstverdauung d. Magens. Sammlg. physiol. Abhandlgn., hrsg. v. W. Preyer. 2. Reihe. 6. Heft. Jena. Fischer. 8. 37 S. 80 Pf.


---

# Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane.

Referent: Dr. **Lewinski** in Berlin.

---

Wir machen die Leser auf die Untersuchungen von Runeberg über **Albuminurie** aufmerksam, welche unsere Anschauungen über diese Störung wesentlich zu modificiren im Stande sein dürften. Von Interesse sind ferner die Untersuchungen verschiedener Autoren über Morbus Brightii, welche hauptsächlich gegen die von Bartels i

Deutschland verbreitete Trennung der Nephritis in eine parenchymatöse und eine interstitielle Form gerichtet sind.

## A. Krankheiten der harnbereitenden Organe.

### Beiträge zur Lehre von der Albuminurie.

427. 1. Runeberg: **Ueber die pathogenetischen Bedingungen der Albuminurie** (Deutsches Archiv für klin. Med. Bd. 23. S. 1 und S. 225). Verf. hatte unter der Leitung von Prof. Hofmann in Leipzig Untersuchungen über die Filtration von Eiweisslösungen durch thierische Membran gemacht und war dabei zu den Resultaten gekommen: 1) dass die sogenannten Eiweisslösungen nichts anderes sind, als mehr oder weniger fein zertheilte Emulsionen, in denen die Albuminpartikelchen je nach der Beschaffenheit der verschiedenen Eiweissarten eine sehr verschiedene Filtrirbarkeit besitzen; 2) dass die thierischen Membranen ihre Permeabilität für Eiweissmolecüle und andere in einer Emulsion fein zertheilte Partikeln durch die Einwirkung verschiedener Druckgrade verändern, derart nämlich, dass ein höherer Druck die Membran weniger permeabel macht, ein niedrigerer dagegen diese Permeabilität vergrössert; 3) dass diese durch die Einwirkung verschiedener Druckgrade hervorgerufenen Veränderungen in der Permeabilität der Membran sich allmälig entwickeln, bis sie einen constanten, dem Druck entsprechenden Werth erreichen; 4) dass, wenn die Membran auf beiden Seiten von einer Flüssigkeit umgeben ist und der Druck in verschiedener Höhe auf beide Seiten wirkt, der Unterschied zwischen den auf beide Seiten wirkenden Druckgraden vollkommen dieselben Eigenschaften bedingt, wie ein einseitiger Druck, d. h. verminderte Differenz grössere Permeabilität hervorruft und umgekehrt. — Diese Untersuchungen verwerthet nun R. für die Lehre von der Albuminurie. Nach seiner Anschauung wird in der Norm in den Bowman'schen Kapseln aus dem Blut Wasser und Salze, aber kein Albumin transsudirt, weil letzteres durch den Zellbelag der Knäuelgefässe zurückgehalten wird; das Transsudat wird dann auf dem Wege durch die Harncanälchen concentrirter; dagegen haben die Epithelzellen keine specifische Secretionsthätigkeit. Nachdem nun R. die zur Erklärung der verschiedenen Arten von Albuminurie aufgestellten Ansichten einer eingehenden kritischen Besprechung unterworfen, welche ihn zu dem Schlusse führt, dass keine bisherige Ansicht stichhaltig sei und dass insbesondere ein Uebergang von Eiweiss in den Harn in Folge erhöhten Druckes in den Knäuelgefässen nicht angenommen werden könne, weil ein solcher bei den verschiedenen mit Albuminurie einhergehenden Zuständen nicht stattfinde: sucht er

die nächsten Ursachen dieses pathologischen Zustandes zu erklären und kommt dabei zu nachfolgenden Ergebnissen: Die Transsudation von Serumalbumin in den Harn findet stets in den Glomeruli Malpighi statt. Sie wird bedingt durch eine vermehrte Permeabilität der Wandungen der Gefässschlingen und der diese bedeckenden Epithelmembran; in Folge dessen können die im Blutserum suspendirten Albuminpartikelchen, die unter normalen Verhältnissen die Membranen der Glomeruli nicht im Stande sind zu durchdringen, nunmehr zum Theil mit den übrigen Bestandtheilen des Harns hinüber filtriren. — Diese vergrösserte Permeabilität wird bei sonst gesunden Nieren bereits durch eine bedeutendere Verminderung der Differenz zwischen dem Blutdrucke innerhalb der Glomeruli und dem in den Harncanälchen herrschenden Gegendrucke hervorgerufen. — Die accidentelle oder transitorische Albuminurie wird daher bedingt durch eine bedeutendere Verminderung des Blutdrucks in den Glomeruli Malpighi, oder eine Steigerung des Drucks in den Harncanälchen, oder durch diese beiden Umstände zusammen. — Bei der persistirenden Albuminurie hingegen wird die vergrösserte Permeabilität der Filtrationsmembran durch einen die Gefässschlingen der Glomeruli betreffenden Entzündungs- oder Degenerationsprocess bedingt; doch beeinflussen auch hier die Druckverhältnisse merkbar die Permeabilität und in Folge dessen den Albumingehalt des Harns in derselben Richtung. — Ein Theil der Albuminstoffe, wie Eieralbumin und Haemoglobin, ist in viel höherem Maasse filtrirbar, als das Serumalbumin. Sobald also diese Stoffe in irgend einer Art mit dem Serum des Blutes gemischt werden, filtriren sie gleich den löslichen Salzen auch bei normalen Blutdruckverhältnissen und gesunden Nieren sofort in den Harn über.

Edlefsen hat **Albuminurie bei gesunden Nieren** (Mittheilungen des Vereins Schleswig-Holstein'scher Aerzte 1879, No. 2) vorübergehend bei 3 anämischen Männern, jedesmal indess nur nach Muskelanstrengungen, gesehen. Er erklärt diese Erscheinung mit Zuhilfenahme der Runeberg'schen Theorie in folgender Weise: Während der Muskelthätigkeit fliesst durch dieselben eine grössere Quantität Blut, als in der Ruhe. Demnach ist die Blutmenge verringert, welche gleichzeitig zu den inneren Organen gelangt. Es sinkt also der Druck in den Arterien der letzteren, also auch in den Glomeruli. Diese Herabsetzung des Drucks wird sich aber besonders bei Anämischen geltend machen. Demnach entsteht hier Albuminurie.

Fürbringer hat sich ebenfalls mit der **Albuminurie bei gesunden Nieren** (Zeitschrift für klin. Med. Bd. 1. S. 340) beschäftigt. Er beobachtete unter Anderem einen Arzt, welcher jedesmal nach depri-

mirenden Gemüthsaffecten Eiweiss im Harn ausschied neben beträchtlicher Verminderung der Harnmenge und hohem specifischem Gewicht. Er hat dann Massenuntersuchungen bei 61 Kindern einer Kinderbewahranstalt gemacht und von diesen bei 7 unzweifelhafte Albuminurie constatirt. F. kommt auf Grund seiner Beobachtungen bei Mitberücksichtigung der in der Literatur deponirten Angaben zu den Sätzen: 1) dass eine Abhängigkeit des Eiweissübertrittes in den Harn Gesunder, resp. gesunder Nieren von einem gesteigerten Blutdruck in den Glomerulis höchst unwahrscheinlich ist; dass aber 2) die von Runeberg geltend gemachte Druckabnahme in den Glomerulis an und für sich nicht genügt zum Uebertritt von Albumin in das Secret gesunder Nieren, dass wir vielmehr ausserdem eine von jener Druckabnahme unabhängige individuelle Permeabilität der Filtermembran, speciell der für den Uebertritt der Albuminpartikel bestimmten Bahnen annehmen müssen.

Nussbaum glaubt auf Grund seiner an Fröschen gemachten Untersuchungen die Runeberg'sche Hypothese über die **Pathogenese der Albuminurie** (Deutsches Archiv für klin. Med. Bd. 24. S. 248) für richtig erklären zu müssen; doch meint er, dass für den Durchtritt der Eiweissstoffe eine Veränderung der Gefässwandungen des Glomerulus erforderlich sei.

Cornil: Neue histologische Beobachtungen über den Zustand der **Nierenepithelien in der Albuminurie** (Journal de l'anatomie und de la physiologie 1879, Juli—August) resumirt seine Arbeit in folgenden Sätzen:

1. Die Zellen der normalen Thiere von Thieren (Kaninchen, Meerschweinchen, Ziege und Natter), sowohl diejenigen der gewundenen wie der geraden Canälchen, bestehen aus 2 Substanzen: eine periphere dünne, gehärtet und coagulirt durch Osmiumsäure, und eine centrale beträchtlichere, granulirt und nicht durch Osmiumsäure coagulirt. In dieser letzteren, welche den activen Theil der Zelle repräsentirt, findet sich der Kern.

2. Bei der acuten Nephritis (erstem Grade der parenchymatösen Entzündung) zeigen die Epithelien der gewundenen Canälchen in ihrem Protoplasma mehr oder minder umfangreiche Höhlen oder Vacuolen, welche Granulationen oder Kugeln von Proteinsubstanz enthalten. Der Inhalt dieser Kugeln ist in das Innere der Harncanälchen unter der Form von mehr oder minder umfangreichen sphärischen Kugeln von albuminoider Substanz entleert.

Uebrigens sind die Zellen angeschwollen, mit proteinartigen Granulationen erfüllt in derselben Zeit, wo man dort die Bildung dieser selben Höhlen oder Vacuolen beobachtet.

Diese albuminoiden Producte der anomalen Secretion der Zellen mischen sich in den Harncanälchen mit Plasma und rothen Blutkörperchen, die von den Glomerulis herrühren, um in den geraden Canälchen colloide Cylinder zu bilden, welche an ihrer Oberfläche das Gepräge der Kugeln bilden, die sie constituirt haben und mit denen sie im Contact waren.

3. Bei der chronischen Nephritis, mit fettiger Degeneration der Zellen, sind die Erscheinungen fast dieselben. — Die Epithelien der gewundenen Canälchen sind angeschwollen, oft zu einem colossalen Umfang, und enthalten in ihrem Protoplasma Granulationen und Tröpfchen von Proteinsubstanz gleichzeitig mit Fettkörnchen. Sie zerfallen und entleeren ihren Inhalt in die Harncanälchen. Die hyalinen Cylinder bilden sich in derselben Weise wie vorher.

4. Bei der vorübergehenden Albuminurie sind Blutplasma und Blutkörperchen in den Glomerulis ausgetreten; die Epithelien secerniren ebenfalls proteinartige Tröpfchen. Ein Exsudat, welches durch Osmiumsäure coagulirt, ist in dem Lumen der Harncanälchen, und dieses Exsudat bildet die hyalinen Cylinder.

5. Die interstitiellen Nephritiden mit Albuminurie zeigen epitheliale Veränderungen, Kugeln von Proteinsubstanz, Exsudate, welche in den Tubulis contortis ausgetreten sind, ganz ähnlich denjenigen, welche man bei der parenchymatösen Nephritis beobachtet. Die colloiden Cylinder und die Cysten mit colloidem Inhalt bilden sich dort in derselben Weise.

6. Alle die angeführten Läsionen der Epithelien können sich in der amyloiden Degeneration der Nieren zusammenfinden.

7. In allen Fällen von albuminöser Nephritis spielt der Blutdruck, der Austritt einer grossen Menge von Blutplasma und von Blutkörperchen eine wichtige Rolle und gesellt sich zu den albuminösen Exsudaten, welche durch die Epithelien der gewundenen Canälchen secernirt werden.

---

428. 2. Heubner theilt einen Fall von **Hämoglobinurie bei Scharlach** (Deutsches Archiv für klin. Med. Bd. 23. S. 288) mit. Es handelte sich um ein 4½ Jahre altes, an Scharlach erkranktes Mädchen, welches am 13. Tage nach der Entfieberung durch die Blässe ihrer Rachen- und Mundschleimhaut auffiel und in deren hellem Urin man zwei Tage später Eiweiss und Cylinder vorfand. Im Laufe desselben Tages trat plötzlich Erbrechen auf; das Kind zeigte jetzt einen verfallenen, unruhigen, dyspnoischen Zustand mit bleicher, fast grauer Färbung, die aber gleichmässig einen leichten grünlichen Anflug hatte. Temp. 40,8°, Puls 220 äusserst klein. Der Urin nahm

eine braunschwarze Farbe an, zeigte im Spectrum den charakteristischen Hämoglobinstreifen, ohne dass mikroscopisch Blutkörperchen nachweisbar waren. Am nächsten Tage Schmerzen in der Milzgegend und palpabler Milztumor. Schon nach 2 Tagen ist das Hämoglobin aus dem Urin geschwunden und sind nur Spuren von Eiweiss nachweisbar. Die Harnausscheidung wird sehr gering. Unter immer zunehmendem Collaps Tod am 5. Tage nach Auftreten der Hämoglobinurie. Autopsie: Flüssigkeit in beiden Pleurahöhlen von rothbrauner, trüber, seröser Beschaffenheit. Im Abdomen 60 Grm. einer durchsichtigen, grünlichen, serösen Flüssigkeit. Leber von normaler Grösse, weich, blassgelb gefärbt, undeutlich acinös. Milz vergrössert, Nieren von normaler Grösse, schlaff, Kapsel leicht abziehbar. Schnittfläche gelbgrau bis gelbröthlich gefärbt. Rindensubstanz etwas verbreitert. Nirgends stärkere Blutanhäufungen oder Ecchymosen sichtbar. Die Pyramiden erscheinen braunschwärzlich, was bedingt ist durch braunschwarze, an andern Stellen rothbraune feine Streifen, welche von der Papillenspitze an durch die Grenzschicht hindurch bis in die Markstrahlen hinein ziehen und, offenbar schon makroskopisch erkennbar, den Sammelröhren und geraden ausführenden Harncanälchen entsprechen, welche mit einer abnormen Masse gefüllt sind. Die mikroskopische Untersuchung zeigt dieselben in der That mit amorphen Körnern und Klümpchen von rothgelber und gelber Farbe dicht vollgefüllt. Die Nierenepithelien erscheinen im Zustande beginnender trüber Schwellung und die Interstitien der Rinde zeigen sich verbreitert und kernreicher, namentlich ist das Bindegewebe um die Gefässe in der Grenzschicht in einer die Norm überschreitenden Weise von Rundzellen infiltrirt. Die Blutcapillaren sind nur mässig stark gefüllt, nirgends kann man Extravasate entdecken.

In der Epikrise neigt H. zu der Auffassung, dass man es hier mit den Folgen eines Allgemeinleidens zu thun habe, und dass dieselbe Schädlichkeit, welche die Scharlachnephritis erzeugte, complicirend zu einem reichlichen Zerfall rother Blutkörperchen führte, welche den schnellen Eintritt des Todes bedingte.

429. 3. Debove und Dreyfus theilen zur Lehre der **Anurie und Urämie** (Gazette des hôpitaux 1879, No. 142) folgenden Fall mit: Eine Frau kommt ins Hospital mit der Klage, nicht uriniren zu können. Vermittelst des eingeführten Catheters lässt sich kein Tropfen Urin entleeren. Diese Anurie hält sich bis zum 15. Tage: dann urinirt Pat. einmal ziemlich reichlich; darauf stellte sich von Neuem Anurie ein, welcher bald urämische Erscheinungen folgen und die Pat. stirbt am 24. Krankheitstage. Bei der Autopsie fand man den

rechten Ureter erweitert und voll Flüssigkeit, den linken ebenfalls erweitert, aber ohne Flüssigkeit. Als Ursache dieser Störung fand sich ein Uteruskrebs, welcher beide Ureteren comprimirte, und obwohl die Pat. per vaginam untersucht war, nicht erkannt werden konnte, weil die gewöhnlichen Erscheinungen des Gebärmutterkrebses fehlten. Bei dieser Pat. war während der Anurie die Temperatur erniedrigt und betrug vom 19. Krankheitstage bis zum Tode nur 34,8 °. Trotzdem klagte die Pat. über ein Gefühl von Wärme, welches sie verleitete, sich beständig aufzudecken. Die Untersuchung des Blutes ergab den enormen Gehalt von 4,4 Grm. Harnstoff. Nun fabricirt ein gesunder Mensch etwa 20 Grm. Harnstoff pro die. Die Ausscheidung des Harnstoffs auf anderem Wege, als durch die Nieren, also vermittelst Erbrechen, durch den Schweiss und den Stuhl, ist sehr gering und nicht im Stande, die Function der Nieren zu ersetzen, wie Verff. in diesem Fall durch directe Untersuchungen feststellten. Daraus folgern sie, dass die Anhäufung des Urins im Blute die Bildung des Harnstoffs verhindert oder verzögert; auf diese Weise würde sich dann erklären, warum bei Nephritis so relativ selten Urämie auftritt.

430. 4. Tennesson theilt in der „Société médicale des hôpitaux" folgenden Fall von **Anuria calculosa** (Gazette des hôpit. 1879, p. 182) mit. Ein 56jähriger Mann bemerkte am 13. September 1879 zum ersten Male, dass er nicht uriniren könne, trotz aller Anstrengungen, trotz des vorgenommenen Katheterismus konnte kein Urin entleert werden. Am 25. Sept. kam Pat. in's Hospital. Die Blase war leer, kein Tumor nachweisbar; Pat. hatte nie Nierenkoliken noch Blutharnen gehabt. In ein warmes Bad gesetzt, entleerte Pat. etwa einen Fingerhut voll trüben, eiweissreichen Urins. Nachdem 15 Tage lang die Anurie bestanden, entwickelte sich Urämie und 5 Tage später trat Exitus letalis ein. Bei der Nekropsie fand T. den rechten Ureter durch einen Stein vollständig obliterirt; der linke Ureter war frei, in seinem Kelche war jedoch ein freier Stein, welcher in den Ureter eingeführt, denselben vollständig abstruirte. — Verf. macht darauf aufmerksam, dass van Svieten eine vollständige Anurie nach Verstopfung eines Ureter's gesehen hat; aber diese war nur vorübergehend und dauerte nicht 15 Tage: er hält es demnach für wahrscheinlich, dass auch der linke Ureter durch den im Nierenbecken gefundenen Stein verstopft gewesen ist.

431. 5. Bull lenkt die Aufmerksamkeit auf **einige leichte Formen von primärer Erkrankung der Nieren** (Nord. med. Ark. Bd. 11, No. 4). Es findet sich hierbei im Urin Eiweiss, manchmal auch Blut, ohne

sonstige auffallende Symptome. Bei manchen Kranken treten leichte Hydropsien auf, welche leicht übersehen werden können. Nach einigen Tagen, längstens nach 2 Wochen, verschwinden die Erscheinungen. Verf. hat 10 Fälle in seiner Praxis gesehen, aber er glaubt, dass die Erkrankung viel häufiger vorkommen dürfte. Bei einem Knaben trat die Krankheit mit einem Intervall von 4 Jahren 2 Mal auf.

432. 6. Beiträge **zur Lehre von der Nephritis:**

1) Aufrecht: **Die diffuse Nephritis und die Entzündung im Allgemeinen** (Berlin 1879. 97 Seiten).

2) C. Weigert: **Die Bright'sche Nierenerkrankung vom pathologisch-anatomischen Standpunkte.** (Volkmann's Hefte. 1879. No. 162—163).

3) v. Bamberger: **Ueber Morbus Brightii und seine Beziehungen zu anderen Krankheiten.** (Volkmann's Hefte. 1879. No. 173).

1) Aufrecht hat die Veränderungen studirt, welche nach Unterbindung der Ureteren entstehen und gefunden, dass sich zunächst eine reine typische parenchymatöse Entzündung entwickelt und secundär dazu eine interstitielle Nephritis sich gesellt. Auf Grund dessen betrachtet er auch bei den verschiedenen Formen der diffusen Nephritis die parenchymatösen Veränderungen als das Primäre; erst später gesellen sich dazu interstitielle und Gefässveränderungen in verschieden hohem Grade. In Bezug auf seine Eintheilung der Nephritis vgl. den Bericht vom vorigen Jahre S. 355.

2) Weigert geht ebenfalls von der Vorstellung aus, dass die parenchymatösen Veränderungen das Primäre seien, und sich dazu secundär die interstitiellen Wucherungen gesellen. Indess ist für das Zustandekommen der letzteren nicht eine Verfettung der Epithelien genügend, sondern es ist nothwendig, dass erst ein Defect der letzteren vorliegt. Was dann die zuerst von den Engländern und später in Deutschland namentlich durch Bartels verfochtene Anschauung von der Trennung der Nephritis in zwei Formen, die parenchymatöse und die interstitielle anlangt, so bestreitet W. die Richtigkeit derselben. Er findet bei der chronischen Nephritis immer Parenchym- und interstitielle Veränderungen (und zwar sind die ersteren, wie gesagt, das Primäre). Rein parenchymatöse Veränderungen kommen zwar auch vor, doch entsprechen diese stets nur acuteren Formen der Nierenentzündungen (parenchymatöse Degenerationen). Die chronischen Nephritiden zeigen dagegen beides; doch kann das Bild dabei ein sehr verschiedenes sein, je nachdem die einen oder die anderen Veränderungen mehr in den Vordergrund treten. Dazu gesellt sich noch in vielen Fällen Oedem der Nierenrinde und die wahrscheinlich durch dieses Oedem bedingte Anämie. So entstehen die verschiedenen Bilder.

Auch W. will die Nephritis, wie Aufrecht, hauptsächlich nach ihrem mehr oder minder chronischen Verlauf eingetheilt wissen: doch erkennt er die alte Stadienlehre nicht an, insofern als er annimmt, dass eine chronische Nephritis nie eine acute oder subchronische gewesen zu sein braucht. Unter den verschiedenen Typen, die er aufstellt, die aber sämmtlich durch Uebergänge unter einander verbunden sind, findet sich auch ein bisher unbeachtet gelassener, der von ihm schon früher als chronisch-hämorrhagische Form beschrieben ist: dieser soll klinisch die Erscheinungen aller der drei früher aufgestellten Formen der Nephritis verbinden. — Herzhypertrophie kommt nach W. bei allen Formen chronischer Nephritis zu Stande, wenn nicht irgend welche Momente ihr Eintreten verhindern, wie z. B. die Amyloiddegenerationen.

Auch v. Bamberger polemisirt gegen die Trennung der Nephritiden in parenchymatöse und interstitielle. Alle Formen des Morbus Brightii sind verschiedene Entwickelungsstufen und Entwickelungsformen eines und desselben Krankheitsprocesses. Es lässt sich zwar nicht leugnen, dass eine Gruppe von Fällen, als deren anatomisches Substrat sich in der Regel eine überwiegend auf interstiteller Wucherung beruhende Granularatrophie herausstellt, sich klinisch durch ganz besondere Symptome und Verlaufsweise von den gewöhnlichen Formen des M. B. auszeichnet; allein wenn man eine grössere Anzahl von Fällen gesehen hat, so kommt man doch zu der Ueberzeugung, dass diese Trennung beider Formen nicht streng durchführbar ist, denn man findet: 1) Fälle mit dem Symptomenbilde der Schrumpfniere, bei denen die Section entweder die gewöhnliche Form der parenchymatösen Nephritis oder noch häufiger eine Combination beider Formen und selbst auch Amyloiddegeneration zeigt; 2) Fälle mit dem Symptomenbilde der parenchymatösen Nephritis, bei der sich post mortem Schrumpfung findet. 3) Fälle, die in ihrem Verlauf theils dem Bilde der parenchymatösen Form entsprechen, theils der interstitiellen. v. B. schlägt die Eintheilung des M. B. nach der Aetiologie vor in: 1) Secundäre und 2) primäre Form. Unter 2430 Fällen von M. B., welche in den letzten 12 Jahren im Wiener Allgemeinen Krankenhause zur Section gekommen, gehören 1623 d. h. 67 pCt. zur ersten, und 807 oder 33 pCt. zur zweiten Categorie. Anatomisch besteht zwischen beiden doch keine principielle Differenz: nur findet sich bei der secundären Form sehr selten Vergrösserung des Herzens (3,3 pCt.), während sie bei der primären häufig ist (42,6 pCt.). Die Krankheiten, welche die secundäre Nephritis bedingen, sind: 1) die Tuberculose, Phthise und Scrofulose (15,7 pCt.). Die Form der Nephritis ist dabei meist

die chronische oder das zweite Stadium, während die acute Form und die atrophische weit seltener ist. 2) Klappenerkrankungen des Herzens (9,1 pCt.). 3) Gravidität und Puerperalprocesse (6,3 pCt.). 4) Krankheiten der für die Excretion des Harns bestimmten Organe (5,5 pCt.). 5) Suppurationsprocesse (5,2 pCt.). 6) Chronischer Alkoholismus und Lebercirrhose (4,8 pCt.). 7) Carcinose der verschiedenen Organe (4,2 pCt.). 8) Lungenemphysem mit Einschluss einiger Fälle von Kyphoscoliose, die in ähnlicher Weise rechtsseitige Herzhypertrophie bedingen. 9) Typhus (2,4 pCt.). 10) Syphilis (2,0 pCt.). 11) Scarlatina, nur in 18 Fällen, was sich theils durch die seltene Aufnahme von Kindern, theils durch den überwiegend günstigen Verlauf der Krankheit erklärt. 12) Intermittens (in 13 Fällen). — Der Rest der secundären Formen vertheilt sich auf verschiedene Affectionen, besonders: Cholera epidemica, Pneumonie, Diphtheritis, Variola, Scorbut, Dysenterie, acute Leberatrophie. — In allen diesen scheinbar so verschiedenen Zuständen sind aber 3 Momente vorhanden, welche die Ursache des M. B. darstellen, nämlich: 1) toxisch und infectiös wirkende Körper, die entweder von aussen in den Körper eingeführt sind oder im Innern desselben erzeugt werden, (wie Alkohol, durch Eiterung oder Jauchung zerstörtes organisches Material u. a.). 2) Stauungszustände, wie Klappenfehler. 3) Secretretentionen. — Es können sich auch mehrere dieser 3 Momente combiniren.

Primäre M. B. werden durch Erkältung, Durchnässung bedingt. Die Zahl der erkrankten Weiber ist geringer (45,0 pCt.) als die der Männer (55,0 pCt.). Im Kindesalter ist die Zahl eine sehr geringe, mit jedem Decennium steigt die Erkrankungsziffer und erreicht ihr Maximum im fünften Decennium.

Die consecutiven Zustände des M. B. sind: Hirnhämorrhagie (10 pCt.), croupöse Pneumonie (22 pCt.), Pleuritis (7 pCt.), Peritonitis (2,7 pCt.), Dysenterie und Darmcatarrhe (13,5 pCt.), Hydrops (26 pCt.), Fettherz (12 pCt.), Hypertrophie und Dilatation des Herzens (42,6 pCt.). Das rechte Herz allein hypertrophisch findet man niemals, das linke allein häufiger, überwiegend ist excentrische Hypertrophie des ganzen Herzens.

Die Entstehungsursache der Hypertrophie ist die vergrösserte Spannung im Gefässsystem, bedingt durch die in Folge der Wasserretention vermehrte Blutmasse. Daher ist anfangs blos die linke Seite hypertrophirt.

433. 7. Hoogeweg in Gumbinnen theilt einen Fall von auch durch die Autopsie bestätigter **chronischer diffuser Nephritis** (Berl. klin.

Wochenschr. 1879. No. 24) mit, bei welchem er gegen die Oedeme **Pilocarpinum hydrochloricum** angewandt hatte ,ohne indess Schweisssecretion zu erzielen, ohwohl er bis zur dreifachen Dosis gestiegen war. Pat. hatte starke Speichelsecretion, Erbrechen und Diarrhoe und wurde danach matt. Er bat daher, nach einigen Tagen, von dem Medicament absustehen.

434. 8. Stolnikow macht aus dem Cabinet von Botkin eine vorläufige Mittheilung **über die temperaturherabsetzende Wirkung chronischer Nierenentzündungen** (Petersburger med. Wochenschr. 1879. No. 46). Angeregt durch den von Botkin in seinen Vorlesungen gemachten Hinweis, dass fieberhafte Processe, wenn sie chronische Nierenentzündungen compliciren, häufig ohne Temperaturerhöhung verlaufen, suchte St. diesen Gegenstand experimentell zu entscheiden. Er erzeugte bei Kaninchen durch vorübergehende Abklemmung der Nierenarterien eine Nierentzündung; verschaffte sich, nachdem die Thiere 4—6 Wochen an der Nephritis gelitten, gesunde Controlkaninchen, die jenen an Gewicht, Alter und Race möglichst gleichkamen; injicirte beiden gleiche Mengen fauliger oder reizender Stoffe in die Schädelhöhle, in die Brusthöhle etc. und maass die Temperatur, während die Thiere sich in möglichst gleichen Verhältnissen befanden. Es zeigte sich bei diesen Versuchen, dass die Körpertemperatur der nierenkranken Kaninchen stets eine geringere ist als die der Controlkaninchen oder dass die ersteren sogar völlig normal temperirt sind.

Ausser diesen Versuchen machte Verf. noch folgende Experimente: 1) Es wurden entweder beide Nierenarterien oder beide Venen, oder beide Harnleiter unterbunden, oder aber es wurden sowohl Gefässe als Harnleiter unterbunden und die Nieren exstirpirt. In allen diesen Fällen sank die Temperatur unmittelbar nach der Operation sehr bedeutend (um 3 — 4°) und zwar dauerte dieses Sinken bis zum Eintritt des Todes fort. Der Versuch, künstlich Fieber zu erzeugen, blieb hier erfolglos. 2) Die rasch ausgeführte Nephrotomie zieht an fiebernden Thieren eine energische Temperaturverminderung nach sich und die Thiere scheinen sich dabei zeitweilig zu erholen, gehen aber schliesslich dennoch — bei niedriger Körpertemperatur — zu Grunde.

435. 9. Langhans theilt seine Untersuchungen **über die Veränderungen der Glomeruli bei der Nephritis nebst einigen Bemerkungen über die Entstehung der Fibrincylinder** (Virchow's Arch. Bd. 76. S. 85) mit. L. giebt an, dass der Glomerulus eine Epithellage besitzt. Es sind dünne kernhaltige Platten, welche theils die Oberfläche des Glomerulus bedecken, theils in ihn eindringen und die Capillarschlingen von einan-

der trennen. Bindegewebe hat er dagegen den Angaben von Axel Key entgegen, nicht gefunden. Bei entzündeten Nieren lockert sich zunächst der Zusammenhang der Epithelzellen unter einander, so dass dieselben sich ablösen und frei in der Kapsel angetroffen werden können. Ausserdem kann man an den Zellen, doch nicht an allen, Schwellungszustände constatiren, welche ausschliesslich den dickeren Theil der Zelle betreffen. In einzelnen seltenen Fällen ist die Abstossung der Zellen so reichlich, dass die ganze Kapsel mit einer mehr oder weniger compacten Zellenmasse angefüllt ist; es können sogar die einzelnen Lappen der Glomeruli durch diese vermehrten Zellen auseinandergedrängt werden. — Die einfachen Schwellungszustände des Glomerulusepithels, dann und wann mit vereinzelten desquamirten Zellen sind nicht gar selten: L. hat sie nie bei der grossen weissen Niere vermisst; ferner fand er sie in einem Falle von frischer Nephritis mit starken Hämorrhagien aus dem Glomerulus und auffallender Verdickung des Kapselepithels. Hochgradige desquamative Glomerulo-Nephritis sah L. in einem Falle von grosser weisser Niere mit Hypertrophie des linken Ventrikels, wo während des Lebens eine vermehrte Harnmenge und reichlich Eiweiss und Cylinder im Harn sich fanden.

Was das Kapselepithel anlangt, so hat L. bei pathologischen Processen eine Wucherung desselben gesehen. Der geringste Grad besteht in einfacher Verdickung, welche in sehr ausgesprochenen aber seltenen Fällen ihm ganz das Aussehen des Epithels der gewundenen Kanälchen verleiht. Die geringeren Grade sind nicht selten, und finden sich unter den verschiedensten Bedingungen, Viel seltener sind die eigentliche Wucherung, Vermehrung der Zellen, so dass das Epithel mehrschichtig wird. Am ausgesprochensten sah L. dieselbe in einem Falle von frischer Nephritis mit starken Hämorrhagien in der Höhle des Glomerulus. In solchen Fällen sieht man eine halbmondförmige Zellenmasse an der Stelle der Einmündung des Harnkanälchens. Diese hochgradigen Veränderungen haben nach der Meinung des Verf.'s eine Bedeutung für die Function der Nieren, insofern als sie durch Compression des Glomerulus die Harnmenge herabsetzen können; zugleich treten Blutungen in der Kapsel auf, deren Quelle nach L. wahrscheinlich die Capillaren der Glomeruluskapsel sind.

Wucherung der Capillarkerne ist nicht selten, aber schwer nachzuweisen. Die Glomeruli erscheinen vergrössert, die einzelnen Capillaren derber, meist auch breiter. Ihr Lumen ist durch eine trübe feinkörnige Substanz eingenommen, in welcher zahlreiche Kerne von der Beschaffenheit der Capillarkerne liegen. Der Verschluss der Capillaren ist nicht vollständig, er leistet jedoch dem Blute resp. der

Injection einen sehr erheblichen Widerstand; die Folge ist Erweiterung des Vas afferens. Diese Veränderungen finden sich namentlich an der grossen weissen Niere.

Die Entstehung der Fibrincylinder wurde unter der Leitung des Verf.'s durch S. Schachowa bei Canthariden-Nephritis experimentell untersucht. Aus diesen sowie aus Beobachtungen an Menschen schliesst L., dass die Cylinder entweder aus Zellen entstehen, welche in das Lumen der Harnkanälchen gelangen, nämlich desquamirte Epithelien, weissen oder rothen Blutkörperchen — oder, und hierher rechnet L. nur die homogenen blassen Cylinder, als ein Secretionsprodukt der Zellen betrachtet werden müssen.

---

## B. Krankheiten der harnleitenden Organe.

436. 10. Ebstein theilt aus der Göttinger Klinik einen Fall von **Pyonephrose mit Ausscheidung von flüssigem Fett und Hämatoidinkrystallen durch den Harn** (Deutsches Archiv für klin. Med. Bd. 23, S. 115) mit. Eine 34jährige, angeblich früher stets gesunde Frauensperson erkrankt unter Fieber und Schmerzen im Bauch, wobei eine Geschwulst in der linken Hälfte desselben entdeckt wird. Die acuten Symptome gehen in wenigen Tagen vorüber. Der Tumor zeigt eine gewisse Beweglichkeit und folgt in auffälliger Weise den Respirationsbewegungen. 17 Tage nach dem Auftreten der eben erwähnten acuten Symptome erfolgt plötzlich eine ziemlich intensive Hämaturie, zunächst unter Schmerzen im Bereich der Geschwulst, später im Verlauf des linken Ureter's und der Blasengegend. Im weitern Verlauf wird das zuerst rein blutige Sediment durch ein mehr und mehr eiterig werdendes ersetzt. In dem Urin werden ziemlich reichliche Fettabscheidungen und Hämatoidinkrystalle beobachtet. Indem allmälig die anfangs geringfügige Harnmenge auf die normale Menge steigt, wird der Tumor in der linken Bauchhälfte stetig kleiner, ohne aber zu verschwinden, und die Kranke wurde gebessert entlassen. — Der Fettgehalt des Harns wurde mehrere Wochen hindurch beobachtet, und zwar schwammen auf demselben Fettaugen, wie auf einer fetten Fleischbrühe. Die einzelnen Fetttropfen waren von klarer goldgelber Beschaffenheit, wurden nach einiger Zeit grau oder gelbweiss getrübt, und gerannen schliesslich zu einer weisslichen schuppenförmigen Bildung. Unter dem Mikroskope bestanden dieselben aus Drüsen feiner und leicht gekrümmter Fettnadeln und aus theils nadelförmigen, theils rhomboëdrischen Hämatoidinkrystallen, sowie amorphem Pigment. Im Sediment des Harns fanden sich rothe Blutkörperchen, Eiterzellen,

Pflasterzellen, vereinzelte Fetttropfen mit nadelförmigen krystallinischen Einlagerungen und gelblich weisse Fetzen, welche den Eindruck zerfallender Blutcoagula machten und Fetttropfen reichlich enthielten. Niemals wurden Nierenepithelien oder Harncylinder beobachtet. — In der Epicrise sucht Verf. den Nachweis zu liefern, dass es sich in dem gegebenen Falle um eine Pyonephrose, resp. Pyohaemato-liponephrose gehandelt habe, und dass man die Quelle der Fett- und Hämatoidin-Ausscheidungen in den oben erwähnten gelblich weissen Fetzen, welche als zerfallende Blutcoagula aufgefasst werden mussten, zu suchen habe. Er erwähnt aus der Literatur noch einen von Mettenheimer mitgetheilten sehr ähnlichen Fall, in welchem nach plötzlich eingetretener Hämaturie und bei gleichzeitigem Bestehen einer Geschwulst in der Nierengegend mehrere Tage lang Fetttropfen auf dem Harn sich zeigten, während Hämatoidinkrystalle nicht beobachtet wurden.

437. 11. Koehler in Kosten empfiehlt **Magnesia borocitrica gegen Harnsteine** (Berl. klin. Wochenschr. 1879, No. 44). Es soll dieses Mittel auf die Steine verkleinernd wirken und die krankhafte Neigung zur Steinbildung beheben; jedoch besitzt es diese Wirkung nur gegen die aus Harnsäure bestehenden Steine und Gries. Auch bei chronischen Blasencatarrhen wirkt es wegen seiner urintreibenden Eigenschaften gut. Magnesia borocitrica ist ein weisses Pulver von saurem Geschmack, ohne Geruch. Verf. verordnet sie 1 : 2 gestossenen Zucker unter Zusatz von einem Tropfen Citronenöl auf 120 Grm. und lässt dreimal täglich einen Kaffeelöffel in einem halben Glase Wasser aufgelöst einnehmen.

---

## C. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

438. 12. Stephanides in Carlsbad empfiehlt **Atropin gegen Spermatorrhoe** (Wiener med. Presse 1879, No. 28). Er hatte bei einem Patienten mit progressiver Muskelatrophie und Bulbärparalyse, dem fast beständig aus der Harnröhre der Samen abfloss, so dass die Leibwäsche über den Genitalien fast beständig durchnässt war, das Mittel versucht, ausgehend von dem Gedanken, dass hier kein Reizungszustand in der Eichel oder im Verlauf der Harnröhre als Ursache des Samenflusses bestand, sondern eine Erschlaffung und Erweiterung der Ausführungsgänge und eine Irritation oder entzündliche Reizung der hier in Mitleidenschaft gezogenen Partie des Rückenmarks, mit welchem die der Samenbereitung und Samenerguss vorstehenden Nerven im Zusammenhange stehen, als Veranlassung angesehen werden musste.

— Der Effect war, wenn auch begreiflicher Weise nur temporär, ein günstiger.

Angeregt durch diese Mittheilung hat Nowatschek in einem Falle von nach Typhus abdominalis zurückgebliebener **Spermatorrhoe** (Wiener med. Presse 1879, No. 33), in welchem einige der gegen das Leiden üblichen Mittel, wie Lupulin, Campher, Bromkalium ohne Erfolg versucht waren, **Atropin** angewandt und eine Heilung erzielt. Einen gleich günstigen Effect erreichte er bei einem Privatlehrer von 22 Jahren, der früher ein starker Onanist gewesen und seit anderthalb Jahren an Pollutionen litt, mit der Anwendung des Atropin's.

439. 13. Reliquet: Ueber **Koliken der Samenblase** (Gazette des hôpitaux 1879, No. 112 und 115). Verf. hat schon im Jahre 1874 einen Fall mitgetheilt, bei dem durch Verstopfung eines der Duct. ejaculat. mit Retention der Flüssigkeit in dem betreffenden Samenbläschen eine Reihe sehr intensiver Beschwerden eingetreten war: nämlich heftiger Tenesmus vesicae, starke Schmerzen während und nach der Harnentleerung, intensive Schmerzen bei geschlechtlichen Erregungen, welche von der Gegend des Afters bis zur Spitze des Penis ausstrahlten, neben der Unmöglichkeit, den Coitus zu executiren. Nach Entfernung der fremden Körper, welche wie zusammengedrückte Körner von gekochtem Reis aussahen und deren Evacuation vermittelt wurde durch den Druck eines durch die Harnröhre gebrachten Steinbrechers, schwanden die Beschwerden. Einen analogen Fall theilt Verf. von Neuem mit: Ein 55jähriger Mann leidet seit 6 Jahren an Harndrang, so dass er mindestens jede Stunde seine Blase entleeren muss. Das Harnen geht dabei unter grossen Schmerzen vor sich, und namentlich bei der Entleerung der letzten Tropfen empfindet Pat. einen vom After nach der Spitze des Penis ausstrahlenden heftigen Schmerz. Sitzen, namentlich beim Fahren, ruft Schmerzen hervor und die Reizung zum Uriniren. Einmal, ein Jahr nach Beginn der Krankheit, entleerte Pat. unter sehr heftigen Schmerzen eine relativ beträchtliche Menge von Flüssigkeit, die er für Sperma hielt; danach einige Zeit Ruhe. Der Kranke enthält sich des Beischlafs. Nach 18 Monaten tritt Bluthamen auf und bald darauf entwickeln sich wieder die alten Beschwerden. Verf. fand, dass der rechte Lappen der Prostata bei der Untersuchung per rectum geschwollen ist und sich hinauf erstreckt bis zur rechten Samenblase, welche leicht durch den Finger zu umgrenzen ist. Druck auf diesen Theil ist schmerzhaft und ruft Harndrängen hervor. Die Untersuchung der Urethra und der Blase ergiebt, dass letztere leer ist. Verf. bringt jetzt eine knieförmige Gummisonde in die Urethra, führ

seinen Finger in das Rectum und übt einen Druck auf die geschwollene Seite der Prostata, welche, wie er sich jetzt überzeugt, mit der Samenblase so zusammenhängt, dass beide nur eine einzige Masse zu bilden scheinen; dabei bemerkt er, wie die Partie weicher und kleiner wird. Er zieht die Sonde aus der Urethra und findet den Theil, der in der Pars prostatica gesteckt hat, bedeckt mit einer grauen halbweichen Masse, welche sich bei mikroskopischer Untersuchung als aus Epithelien, wie sie im Vas deferens und der Samenblase vorhanden sind, sowie aus Schleim und grössentheils aus Spermatozoen zusammengesetzt ergab. Darauf schwanden allmälig die Beschwerden des Pat.: die Blase wurde wieder befähigt, grössere Flüssigkeitsmassen aufzunehmen. — Schliesslich erwähnt Verf., dass ein leichterer Grad der angeführten Störungen schon entsteht durch Ansammlung von reinem Samen in der Samenblase, also nach länger dauernder geschlechtlicher Enthaltsamkeit und dass ein regulärer geschlechtlicher Verkehr die Beschwerden beseitigt.

440. 14. Salzer in Worms theilt den merkwürdigen Fall eines 7 Wochen lang dauernden **Priapismus** (Berl. klin. Wochenschrift 1879. No. 11) bei einem 46jähr. Manne mit, der früher bis auf eine Intermittens immer gesund gewesen und der frühere Excesse in Venere, sowie vorausgegangene Gemüthsbewegungen in Abrede stellte. Ohne dass eine Blutuntersuchung gemacht werden konnte, und ohne dass später, als Pat. starb, die Autopsie stattfand, machte Verf. aus den vorhandenen klinischen Erscheinungen die Diagnose der Leukaemia lienalis (trotz vorangegangener Intermittens). Was den Priapismus anlangt, so war derselbe schmerzhaft und erschwerte die Harnentleerung, welche meist stossweise erfolgte und am ehesten in der Knieellenbogenlage gelang. Die Hoden sind klein, gegen den Leib angezogen. Am After keine Varices; die Prostata nicht vergrössert. Blutegel ad anum, narkotische Einreibungen, Sitzbäder, kalte, später warme Umschläge, Chloralhydrat wurden ohne Erfolg angewandt, ebenso ein von nicht ärztlicher Seite verordneter Coitus, der übrigens mit Widerstreben und unter Schmerzen, jedoch mit nachfolgender Ejaculation unternommen wurde. Auch in tiefer Chloroformnarcose mit völliger Erschlaffung aller willkürlichen Muskeln blieb die Spannung des Gliedes unverändert: hierbei überzeugte sich Verf. durch Catheterisation von der leichten Permeabilität der Harnröhre. — Bromkalium, 15,0 Grm. pro die, und warme Bäder, sowie ferner Chinin in grossen Dosen waren weiterhin erfolglos. Schliesslich wurde nach einem Vorschlage von Windish (aus dem Budapester Hospital 1834) das Glied Tag und Nacht mit stark camphorirten, narkotischen Cataplasmen bedeckt und

innerlich Campher mit Opium gereicht. Diese Medication brachte baldige Erleichterung insofern, als Pat. jetzt wenigstens zeitweise schlief: nach 3wöchentlichem Gebrauch war das Glied erschlafft. Von da ab totaler Verlust der Erectionsfähigkeit und jeder geschlechtlichen Regung. — Im Anschluss hieran stellt Verf. die hierher gehörigen Fälle aus der Literatur zusammen und findet unter 8 Fällen von Priapismus denselben 5 Mal neben Leukämie. Was endlich die Entstehung desselben anlangt, so glaubt er ihn aus der Annahme eines abnormen längere Zeit fortbestehenden Reizungszustandes der Nervi erigentes (Eckhard) zu erklären.

In einer **nachträglichen Mittheilung über Priapismus** (Berliner klin. Wochenschr. 1879, No. 46) macht S. noch auf einen von Rokitansky beschriebenen Fall aufmerksam, der durch seinen genau beschriebenen Obductionsbefund lehrreich ist. Es fanden sich nämlich die Maschenräume der Corpora cavernosa mit Eiter gefüllt, (ausserdem Leukämie). Da ja auch unzweifelhaft Blutungen in die Corpora cavernosa denselben Zustand bedingen, so folgt daraus, dass die Entstehung des Priapismus rein mechanisch erfolgt. Doch glaubt Verf., dass zweifellos noch Fälle existiren, in denen sowohl Blut- als auch Eiteransammlungen ausgeschlossen werden müssen, die sonach nur durch Annahme einer Nervenreizung erklärt werden können.

441. 15. Neisser macht eine vorläufige Mittheilung über eine **der Gonorrhoe eigenthümliche Micrococcenform** (Centralblatt für die med. Wissenschaften 1879, No. 28). Er fand nämlich eine bestimmte Bacterien-Art in allen Fällen von Gonorrhoe-Eiter, die er untersucht; dagegen fehlte sie in allen übrigen zur Untersuchung gelangten Eiterarten. Ganz dieselben typischen Micrococcen der männlichen Gonorrhoe beobachtete er in den bisher ihm zugänglichen 9 eitrigen Urethritiden bei Weibern, ebenso in 7 acuten eiterigen Blenorrhoen bei Neugeborenen. Bei der gonorrhoischen Augenblenorrhoe der Erwachsenen war sie in zwei Fällen vorhanden. Verf. ist mit Züchtungs- und Impfversuchen beschäftigt und enthält sich bis dahin des Urtheils über die pathologische Bedeutung dieser Bildungen.

---

## Neue Literatur zu den Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)

1. **Bamberger, H. v.**, Ueber Morbus Brightii u. seine Beziehungen zu andern Krankheiten. (Samml. klin. Vorträge, hrsg von Rich. Volkmann. No. 173.) Leipzig, Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 35 S. 75 Pf.

2. **Hentschel, Franz,** Patholog.-histol. Beiträge zur Amyloid-Erkrankung der Niere. Inaug.-Diss. Würzburg 1878. 8. 29 S.
3. **Levy,** Mikroskop u. Sterilität. München. J. A. Finsterlin. 8. 40 S. mit 1 Tafel. 1 Mk. 20 Pf.
4. **Rosenberger, A.,** Die abscedirende Paranephritis u. ihre Behandlung. Würzburg. Stahel. 8. 77 S. 1 Mk. 80 Pf.
5. **Ultzmann, R.,** Ueber die Neuropathien (Neurosen) des männlichen Harn- und Geschlechtsapparates. (Wien. Klinik). Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. 46 S. mit eingedr. Holzschn. 1 Mk. 60 Pf.
6. **Weigert, Carl,** Die Bright'sche Nierenerkrankung vom patholog.-anatom. Standpunkte. (Samml. klin. Vorträge, hrsg. von Richard Volkmann. No. 162. 163.) Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 50 S. 1 Mk. 50 Pf.

---

# Krankheiten des Nervensystems.

---

## 1. Krankheiten der Centralorgane des Nervensystems.

Referent: Prof. **Eulenburg** in Greifswald.

### Rückenmarkskrankheiten.

442. 1. **Chronische Rückenmarksaffectionen und Bulbäraffectionen.**
(Chronische Myelitis. — Systemerkrankungen. — Seitenstrangsclerose, amyotrophische Spinal- und Bulbärparalysen).

Die hier zur Discussion stehenden Fragen betreffen vor Allem die Systemerkrankungen des Rückenmarks und ihre Beziehungen zu den symptomatisch-klinisch ermittelten und fixirten Krankheitsbildern. Hieran knüpfen sich weiter die Fragen über den primären und secundären Charakter der als Systemerkrankungen aufzufassenden Erkrankungen des Rückenmarks, und über den specifischen Charakter (parenchymatös- oder interstitiell-entzündliche oder einfach-atrophische Degeneration) der pathologisch-anatomischen Befunde bei der als chronische Entzündungen, als „Sclerosen" im engeren und weiteren Umfange — besonders seitens französischer Forscher — beschriebenen Processe. — Was die wesentlichsten Systemerkrankungen betrifft, so können wir mit Vulpian in dessen neuester methodischer Darstellung der Rückenmarkskrankheiten (Paris 1879) solche der weissen und der grauen Substanz (systematische Leuco- und Poliomyelitis) unterscheiden. Der ersteren würden als klinisch charakterisirte Formen die gewöhnliche (ataktische) Tabes dorsalis

(Hinterstrangsclerose) und die — als reine Form neuerdings wieder zweifelhaft gewordene — spasmodische Tabes (spastische Spinalparalyse Erb's; primäre Seitenstrangsclerose Charcot's) entsprechen. — Von der ataktischen Tabes dorsalis nehmen wir jetzt ziemlich allgemein an, dass sie wenigstens im Dorsolumbaltheil des Rückenmarks von den äusseren (Wurzel-) Zonen der Hinterstränge, den Burdach'schen Strängen, ausgehe und unter gleichzeitiger Betheiligung der Hinterhörner (Zellen der Clarke'schen Säulen), die inneren Hinterstrangbündel (Goll'sche Stränge) secundär afficirt. Bei der sog. primären Lateralsclerose würde es sich um eine primäre Erkrankung des motorischen Antheils der Seitenstränge (der Pyramidenseitenstrangbahn) allein — und zwar auf beiden Seiten symmetrisch — handeln; es scheint aber dieser Process fast immer unter gleichzeitiger Betheiligung der grossen motorischen Ganglienzellen der Vorderhörner und mit dadurch bedingter Muskelatrophie, also in der combinirten Form der sogenannten amyotrophischen Lateralsclerose, vorzukommen. Eine andere Combinationsform ist die combinirte Sclerose der Hinter- und Seitenstränge, wobei ausser der tabischen Hinterstrang-Erkrankung auch noch Erkrankung der Vorderseitenstränge (Pyramidenseitenstrangbahn) und des sensibeln Antheils der Seitenstränge (Kleinhirnseitenstrangbahn) vorhanden sein kann. In dieses Gebiet gehören die an anderen Orten erwähnten Fälle von Westphal, Babesin, Kahler und Pick, deren Auffassung als wirkliche Systemerkrankungen freilich theilweise recht zweifelhaft, theilweise (Westphal) von den Autoren selbst gar nicht anerkannt ist.

Als reinste Systemerkrankungen der grauen Substanz (motorische Zellen der Vorderhörner) sind die eigentlichen spinalen und bulbären Amyotrophien — typische Form der progressiven Muskelatrophie (und Pseudohypertrophie?) — sowie wohl auch die subacuten und chronischen atrophischen Spinal- und Bulbärparalysen der Kinder und Erwachsenen, einschliesslich der Bleilähmung, grösstentheils zu betrachten.

Secundäre, degenerativ-atrophische Systemerkrankungen des Rückenmarks haben wir dann bekanntlich in den sogenannten auf- und absteigenden Degenerationen desselben vor uns, von denen die ersteren vorzugsweise durch Verletzungen (Compression) oder Herdaffectionen des Rückenmarks selbst unter Betheiligung der Hinterstränge und Kleinhirnseitenstrangbahn Flechsig's — die letzteren dagegen durch intracranielle oder spinale, die Pyramidenbahnen (Hülsenvorderstrangbahn und Pyramidenseitenstrangbahn) betheiligende Herdaffectionen hervorgebracht werden.

Von einschlägigen neueren Publicationen auf diesen, noch weiterer Klärung namentlich durch pathologisch-anatomische Untersuchung bedürftigen Gebieten, seien ausser dem schon erwähnten Werke von Vulpian (maladies de la moëlle) und den anderweitig citirten Arbeiten über Tabes dorsalis und combinirte Strangsclerose noch hervorzuheben: Leyden, Beiträge zur acuten und chronischen Myelitis, Deutsche Zeitschrift f. klin. Med. I. Heft 1. — Kahler und Pick, Prager Vierteljahrsschrift 1879 (ein Fall von amyotrophischer Bulbärparalyse mit den Erscheinungen der amyotrophischen Lateralsclerose Charcot's). — Erb und Schultze; Erb, Archiv f. Psych. und Nervenkrkh. IX. Heft 2. — Schultze, Virchow's Archiv 1879, Bd. 75. — Remak, über die Localisation atrophischer Spinallähmungen und spinaler Muskelatrophie, Archiv f. Psych. und Nervenkrankheiten. IX. Heft 3. — Rumpf, zur Function der grauen Vordersäulen des Rückenmarks, ibid. X. Heft 1. — R. Schulz, Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. XXIII. Heft 3. — Adamkiewicz, Zwei Parallelfälle: Poliomyelitis-Bleilähmung, Charité-Annalen. IV. (Sep.-A.) — Roth, gliome diffus de la moëlle, syringomyelie, atrophie musculaire, archives de phys. 1879. — Kesteren, pseudo-muscular hypertrophy, journal of mental science. 1879. p. 309. — Charcot, progrès médical 1879. No. 42, 44 und 48. — Feinberg, Berl. klin. Wochenschrift. 1879. No. 20. — Vogel, Archiv f. klin. Med. XXIII. p. 198. — Adamkiewicz, ein Fall von amyotrophischer Bulbärparalyse mit Degeneration der Pyramidenbahnen, Charité-Annalen. Bd. V. (Sep.-A.) — Mader, einige Fälle seltener Spinalkrankheiten, Wiener med. Presse. No. 30, 31, 33. (1879).

Leyden theilt 5 Krankheitsfälle mit, welche dem Gebiete der chronischen Myelitis (Sclerose) angehören. Vier davon stellten sich als Myelitis dorsalis oder genauer Leucomyelitis dorsalis posterior dar, die hintere Rückenmarkshälfte (Hinterstränge und Hinterseitenstränge) ursprünglich umfassend, von hier aber in den Formen der auf- und absteigenden Degeneration, der peripheren Myelitis (Perimyelitis, Sclérose annulaire), der disseminirten Sclerose und endlich der absteigenden Neuritis und Myositis fortschreitend. Im 5. Falle handelte es sich dagegen um eine Sclerose in multiplen Herden (in Folge von Pocken). Alle diese Formen gehören demnach zu einer Krankheitsgruppe der chronischen Myelitis, können in einander übergehen und nach L. daher sowenig in Bezug auf pathologische Anatomie wie auf das klinische Krankheitsbild principiell getrennt werden. — Bemerkenswerth ist die Aetiologie der Leyden'schen Fälle, insofern in allen eine acute Entstehungsursache (zweimal lebhafter Schreck,

einmal Anstrengung und Erkältung, zweimal voraufgegangene Variola) nachgewiesen werden konnte.

Die Frage des Vorhandensenseins einer primären (dem Krankheitsbilde der spastischen Spinalparalyse entsprechenden) Lateralsclerose wird von R. Schulz auf Grund von 3 Sectionsbefunden negativ beantwortet. In dem ersten, jenen Symptomencomplex darbietenden Falle, fand sich allerdings eine symmetrische Sclerose der Seitenstränge; im zweiten dagegen fehlte dieselbe, es ergab sich ein Tumor an der Schädelbasis vom Crus cerebelli ad pontem ausgehend; im dritten war ebenfalls nur ein Gehirnleiden (Hydrocephalus internus) zu constatiren. Es scheint also auch die functionelle Reizung der Pyramidenseitenstrangbahnen auf Grund eines Gehirnleidens zum Zustandekommen jenes Symptombildes zu genügen. — In anderen, anfänglich das symptomatische Bild der reinen Seitenstrangsclerose darbietenden Fällen scheint übrigens der weitere Verlauf, wie bereits Charcot hervorhob, sich mehr dem Bilde der disseminirten Sclerose anzunähern; hierher scheint u. A. auch der in der oben citirten Mittheilung von Feinberg beschriebene Fall zu gehören.

Zur Pathogenese und Anatomie der progressiven Muskelatrophie und Pseudohypertrophie liefern Erb und Fr. Schultze, Rumpf, Fr. Schultze, Kesteren einige Beiträge. Erb und Schultze fanden in einem Falle von typischer progr. Atrophie ausser den bekannten Muskelveränderungen auch die gewöhnlichen Veränderungen der acuten Ganglienzellen (die jedoch in einem von Lichtheim beschriebenen Falle — s. den vorigen Jahresbericht — vermisst wurden). Dagegen fanden sich die vorderen Wurzeln und die peripheren Nerven zwischen diesen und den Muskeln normal; sie nehmen daher an, dass die trophischen Störungen der Muskeln getrennt von denen der motorischen Nerven entstehen und wenigstens für einige Zeit bestehen können. Erb recurrirt dabei auch auf die entsprechenden Formen peripherischer Lähmung, sowie auf die von ihm aufgestellte Form der Poliomyelitis mit Atrophie und Entartungsreaction in den Muskeln, bei welcher keine Degeneration der Nerven vorhanden zu sein scheint. — Rumpf polemisirt gegen die gezogenen Folgerungen und namentlich gegen die Annahme getrennter trophischer Centralapparate und Bahnen für Nerven und Muskeln. Er neigt sich dagegen mehr der Annahme zu, dass die Ganglienzellen, ohne dem Untergange zu verfallen, doch ihren gesammten trophischen Functionen nicht mehr genügen — dass also eine trophische Strömung noch hindurchgehen könne, die für Erhaltung des Nerven, nicht jedoch des Muskels ausreiche (so bei den Mittelformen der Lähmung mit veränderter galvanischer Erregbarkeit der Muskeln) — während in

anderen Fällen die motorische Weiterleitung inhibirt sein könne, dagegen die trophische unbehindert fortdauert (geringe Läsion, baldige Restitutio ad integrum). Aehnlich sind die Befunde bei der progressiven Muskelatrophie und der damit gleichstehenden Bulbärparalyse, sowie bei der acuten Poliomyelitis Erb's nach ihm zu verstehen.

Fr. Schultze fand in einem Falle von Pseudohypertrophie keine Anomalien im Gehirn und Rückenmark; die Muskeln zeigten meist noch erhaltene Quer- und Längsstreifung, Kernvermehrung, Anhäufung von Fettzellen zwischen den Muskelfasern, hier und da auch interstitielle Bindegewebsentwickelung. Auch an den peripherischen Nerven Bindegewebszunahme und Kernvermehrung (aufsteigende Neuritis). S. sieht das Leiden, diesem Befunde entsprechend, als primäre Myopathie an. — In dem Falle von Kesteren (zweiter eines pseudohypertrophisch erkrankten Brüderpaares) fanden sich Verdickungen der Gefässe, Erweiterungen der perivasculären Räume und fleckweise kleine (sclerotische?) Herde mit fast völliger Zerstörung der Nervenfasern in Gehirn und Rückenmark, während die Ganglienzellen eine im Ganzen unveränderte Beschaffenheit zeigten.

In einem von Roth beschriebenen Falle bestanden intra vitam Parese und Muskelatrophie anfangs der linksseitigen, dann auch der rechtsseitigen Extremitäten. Die Section ergab Gliom- und Höhlenbildung (Syringomyelie), von der Gegend des 2. Cervicalnerven aus sich über einen grossen Theil des Rückenmarks nach abwärts erstreckend; in der grauen Substanz Bindegewebszunahme und Verminderung der Ganglienzellen sowie Degeneration derselben, nach unten an Intensität abnehmend. R. betrachtet die Gliomentwickelung als primären, die Syringomyelie als secundären (durch Zerfall der Geschwulstelemente bedingten) Vorgang.

Charcot theilt mehrere Fälle mit, in welchen sich eine absteigende Pyramidenseitenstrangdegeneration auf den Vorderzellen des Rückenmarks fortsetzte und Atrophie oder selbst partiellen Schwund derselben mit den entsprechenden Symptomen (Muskelatrophie, Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit der Muskeln) herbeiführte. Der Uebergang von den Pyramidenfasern zu den Vorderhörnern wird wahrscheinlich nicht durch das intermediäre Bindegewebe, sondern durch die Continuität der Nervenfasern selbst (die von den äusseren Abschnitten der Pyramidenseitenstränge zu den Vorderhörnern tretenden Faserbündel) vermittelt. Gewöhnlich bleiben jedoch bei der absteigenden Degeneration die vorderen Ganglienzellen intact und scheinen ihrerseits die Weiterverbreitung der Degeneration auf die mit ihnen zusammenhängende vordere Wurzelfaserung zu hindern. —

Rückenmarksaffectionen sollen nach Charcot nur dann Secundärdegeneration (auf- und absteigend) zur Folge haben, wenn die weissen Stränge primär mitafficirt sind — nicht aber bei ausschliesslicher Verletzung der grauen Substanz. Selten kann auch secundäre Degeneration nach primären peripherischen Herdaffectionen (Tumoren der Cauda equina) zu Stande kommen; dieselbe trägt dann den Charakter aufsteigender Degeneration, durch Betheiligung der hinteren Wurzeln, in gleicher Verbreitungsweise, wie bei ataktischer Tabes.

---

Adamkiewicz theilt neuerdings einen interessanten Fall **amyotrophischer Bulbärparalyse**, nebst Sectionsbefund, mit. Unter den Symptomen ist der Befund sogenannter isogalvanischer Reaction hervorzuheben — d. h. die Muskeln werden zum Theil faradisch unerregbar, reagiren aber trotzdem auf den galvanischen Strom in gewöhnlicher Weise (KSz>ASz), was nach A. nur in denjenigen neurotischen Muskelaffectionen vorzukommen scheint, bei welchen die Muskelfibrille aus irgend einem Grunde trotz Degeneration ihrer Nerven gesund bleibt (physiologisches Verhalten gesunder, aber entnervter Muskeln). Die Section ergab im Allgemeinen — wie in den früher bekannt gewordenen Fällen von Bulbärparalyse mit absteigender Degeneration (Charcot und Joffroy, Leyden, Charcot, Barth), Erkrankung der grauen Vorderhörner mit Atrophie und Schwund der Vorderzellen, der ihnen functionell entsprechenden Kerne des Hypoglossus mit peripherischer Degeneration der letzteren, sowie zahlreicher acuter Wurzeln; symmetrische „Sclerose" der Seitenstränge, Sclerose der Pyramiden im verlängerten Mark. Auffällig war die sehr starke Hyperämie des letzteren (Terminalerscheinung). Die Verbreitung der Erkrankung in der grauen Substanz stimmt ganz mit den Charcot'schen Angaben; bezüglich der weissen Substanz zeigte sich insofern ein Unterschied, als die Erkrankung nicht überall auf das Gebiet der Pyramidenbahnen beschränkt blieb, sondern im Halstheil, sowie auch in den unteren Rückenmarksabschnitten, dasselbe mehr oder weniger beträchtlich überschritt. A. glaubt daher in der amyotrophischen Lateralsclerose „eine Mischform von systematischer und asystematischer Degeneration der Pyramidenbahnen" sehen zu dürfen.

---

443. 2. **Ataktische Tabes dorsalis.** (Hinterstrangsclerose. — Ataxie. — Sehnenreflexe.) — **Combinirte Hinter- und Seitenstrangsclerose.** Die Tabes dorsalis ist gegenwärtig besonders nach zwei ver-

schiedenen Seiten hin Gegenstand der Verhandlung. Zunächst in ätiologischer Hinsicht, indem hier seitens einzelner Forscher der angeblich häufige Zusammenhang der Hinterstrangsclerose mit Syphilis in den Vordergrund gestellt, von anderer Seite her negirt wurde: ein Zusammenhang, der, falls er existirte, vielleicht auch therapeutische Wichtigkeit darbieten könnte — und indem ferner auch, auf Anregung von Friedreich, der hereditären Ataxie genauere Beachtung geschenkt wurde. Sodann auch in symptomatologischer Hinsicht: hier sind es die Ataxie, die Sensibilitätsstörungen (namentlich Anomalien der Hautsensibilität) und die Beziehungen zu den Reflexen, besonders den „Sehnenreflexen", welche von klinischer und experimenteller Seite die Aufmerksamkeit rege erhalten; bezüglich der Sehnenreflexe speciell herrscht zwischen den neuesten experimentellen Ergebnissen und den klinischen Postulaten noch keineswegs eine völlig befriedigende Uebereinstimmung. — Von pathologisch-anatomischer Seite erheischen die Formen sog. combinirter Strangsclerose ein besonderes Interesse.

Unter den einschlägigen Publicationen sind hervorzuheben: a. für Aetiologie und Therapie: Erb, Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 24. Heft 1. — Richter, Centralblatt f. Nervenheilk. etc. 1879 No. 20. — Moebius, über die hereditären Nervenkrankheiten, Sammlung klin. Vorträge. No. 171. — Berger, Breslauer ärztliche Zeitschrift 1879. No. 8. — Westphal, Sitzung der Berl. med. Ges. vom 21. Januar 1880. — Gesenius, Diss. Halle 1879. — Seeligmüller, Verhdl. der 52. Nat.-Vers. — Langenbuch, (über Dehnung grosser Nervenstämme bei Tabes dorsalis.) Berliner klinische Wochenschrift 1879. No. 48. — b. zur Symptomatologie und Nosologie: Kahler und Pick, Prager Vierteljahrsschr. 1879. — Celotti, (intorno ad un caso di atassia unilaterale.) Bologna 1879. — Gowers, Med. chir. transactions LXII. — Drosdoff, Archiv f. Psych. IX. 2. 1879. — Moebius, Centralbl. f. Nervenheilk. 1880. No. 2. — Berger, ibid. 1879. 4; 1880. 5. — Althaus, Archiv f. klin. Med. XXIII. Heft 5 und 6. — Senator, Verhandlg. der 52. Nat.-Vers. — Franz Müller (Interferenz von circulärem Irrsein bei Tabes dorsalis). Centralbl. f. Nervenheilk. 1880. No. 4. — c. zur pathologischen Anatomie: Weiss (über die Histiogenesis der Hinterstrangsclerose) Sitzungsber. der Wiener Acad. der Wiss. 1879. Bd. LXXX. — Westphal (über strangförmige Degeneration der Hinterstränge mit gleichzeitiger fleckweiser Degeneration des Rückenmarkes) Archiv f. Psych. und Nervenkrkh. IX. Heft. 2. — Takács ibid. Heft 3. — Babesin, (über die selbstständig combinirte Seiten- und Hinterstrangsclerose des Rückenmarks) Virchow's Arch. Bd. 76.

Heft 1. — Fr. Schultze, ibid. Band 79. (1880). Heft 3; Arch. f. Psych. X. Heft 1. — Debove, note sur l'ataxie locomotrice fruste (Sitzung der Soc. med. des hôp. 27. Juni 1879. Sep.-Abdr.)

---

Erb knüpft an die schon von Fournier — und neuerdings von Vulpian — aufgestellte Behauptung des Vorhandenseins einer syphilitischen Tabes an, auf welche in der deutschen Literatur bisher zu wenig Rücksicht genommen wurde. Erb selbst zählte unter 44 Fällen 27 mit voraufgegangener Syphilis. Ueber die Zeit des Auftretens der ersten tabischen Symptome nach stattgehabter Infection hatte er Notizen von 17 Fällen; danach bewegen sich die Angaben zwischen 2 und 14 (meist 6—10) Jahren. Im Ganzen scheint es sich eher um leichte Infectionen, resp. um eine mehr oder weniger gründliche Beseitigung derselben durch die Therapie gehandelt zu haben. Eine besondere Abweichung hinsichtlich der Gruppirung, Reihenfolge der Symptome u. s. w. von anderen Tabes-Formen findet nicht statt. Die Versuche mit antiluetischer Behandlung ergaben noch keine bestimmten Resultate; doch ist eine solche nach E. überall, wo sich in der Vorgeschichte der Tabiker Syphilis nachweisen lässt, energisch und möglichst früh zu versuchen, namentlich wo es sich um einen raschen perniciösen Verlauf oder um besonders schädigende Erscheinungen, progressive Sehnervenatrophie etc. handle. Am meisten ist eine energische Schmiercur (4—5,0 täglich) nebst Bädern (Aachen), sowie durch Versuch mit Jodkalium zu empfehlen.

Berger betrachtet als Hauptfactor bei Entstehung der Tabes Erkältungen; fraglicher sind Ueberanstrengungen, Excesse; in 20 pCt. der Fälle war constitutionelle Syphilis vorhergegangen (die Angaben von Vulpian, der unter 20 Kranken „wenigstens“ 15 mit vorangegangener, meist ungenügend behandelter Syphilis zählen will, sind demnach sehr übertrieben). In einzelnen Fällen erfolgte die Entwickelung der Tabes schon $^1/_2$—2 Jahre nach der Infection; verhältnissmässig oft konnte durch antiluetische Behandlung ein palliativer Erfolg, einmal sogar definitive Heilung erzielt werden. Ein anderer Patient ging unter cerebralen Erscheinungen (syphilitische Gehirnerkrankung) zu Grunde.

Richter combinirte bei der syphilitischen Tabes die gewöhnliche Wasserbehandlung (Bäder von 15 bis 27° R.) u. s. w. mit der antiluetischen Behandlung, in Form von Schmiercur, Sublimatinjectionen, Jodkalium. Im Ganzen wirkt eine mässige Kaltwassercur in Verbindung mit grösseren Jodkaliumdosen am günstigsten. — Speciell berichtet R. über 7 in seiner Anstalt (Sonneberg) behandelte Tabes-Fälle, worunter 2 ohne, 5 mit syphilitischer Basis. Unter der

beiden Ersteren wurde einer (ein vom Ref. nach der Anstalt gesandter 49jähriger Mann) nahezu geheilt; ein zweiter, gebessert, starb später an Lungenblutung. Drei Fälle von Tabes mit syphilitischen Antecedentien wurden auch ohne antisyphilitische Behandlung gebessert; ein Fall von „Tabes syphilitica" besserte sich unter Kaltwasserbehandlung und Jodkalium, während ein solcher bei Gebrauch von Schmiercur und Bädern von 31 ° R. rapide Verschlimmerung zeigte.

In einem neuerdings gehaltenen Vortrage führt Westphal an, dass unter seinen Tabikern bei 18 pCt. Syphilis mit secundären Erscheinungen voraufgegangen war, bezweifelt jedoch den ursächlichen Zusammenhang beider Zustände, welcher Ansicht sich auch E. Remak und Bernhardt im Wesentlichen anschliessen. —

Moebius beschreibt als specielle Formen hereditärer Nervenkrankheiten (bei erblich belasteten Individuen) die hereditäre degenerative Atrophie, sowie auch die hereditäre (degenerative) Muskelatrophie. Erstere soll sich, nach Friedreich, abweichend von der gewöhnlichen Tabes, bald nach oder schon während der Pubertät ohne sonstige Ursache entwickeln, und sich durch die fehlenden oder sehr untergeordneten Sensibilitätsstörungen, das Fehlen lancirender Schmerzen, trophischer Störungen, Sphincterenlähmung, cerebraler Erscheinungen u. s. w., dagegen durch Vorhandensein von ataktischer Sprachstörung und meist auch von Nystagmus symptomatisch charakterisiren. — In Uebereinstimmung hiermit sind auch die Angaben von Seeligmüller, welcher 3 Fälle von hereditärer Ataxie in einer Familie (Brüder von 28 und 26, Schwester von 20 Jahren; beide Eltern neuropathisch belastet) beobachtet. Der Nystagmus war vorhanden, dagegen fehlte die ataktische Sprachstörung; die Sehnenreflexe waren erhalten (während sie bei zweien darauf untersuchten Patienten Friedreich's gefehlt haben sollen).

Von therapeutischem Interesse ist die Mittheilung von Langenbuch, welcher in einem ausgebildeten Tabes-Falle nicht nur die lancirenden Schmerzen durch Dehnung der Nervenstämme an den unteren Extremitäten (Ischiadici, Crurales) zum Verschwinden brachte, sondern auch gleichzeitig eine vollständige Beseitigung der ataktischen Erscheinungen erzielte. Auch später blieb der Pat. von Ataxie und Sensibilitätsstörung fortdauernd frei, und klagte nur über Schwäche und Schmerzen in den Armen.*)

Kahler und Pick, sowie auch Celotti, beschreiben Fälle von einseitiger Ataxie; der Fall von Kahler und Pick gehört dem Gebiete der bulbären Ataxie an; die Section ergab einen alten hämorrhagischen Erweichungsherd in der hinteren Abtheilung der un-

*) Neuerdings auch von Esmarch bestätigt.

teren Pons-Hälfte (überwiegend linksseitig), sowie ausserdem eine — wahrscheinlich secundäre Sclerose der linken Olive und angrenzender Theile der Formatio reticularis. — Dieselben Verfasser berichten ferner einen Fall von Coordinationsstörung mit anfangs ausgesprochenem Bilde der cerebellaren Ataxie (taumelnder schwankender Gang, Hinstürzen), das später der gewöhnlichen Form locomotorischer Ataxie Platz machte, herbeigeführt durch eine Compressions-Myelitis im oberen Dorsalmark.

Drosdoff kam bei Prüfungen der elastischen Hauterregbarkeit bei Gesunden und Kranken bezüglich der Tabiker zu dem Resultate, dass die faradocutane Sensibilität desselben am ganzen Körper herabgesetzt sei, diese Herabsetzung aber nicht mit den ataktischen Störungen (namentlich an der oberen Körperhälfte) parallel gehe. Die Grenzen der elektrischen Zonen sind verwischt oder zeigen bedeutende Schwankungen; der Rollenabstand zwischen Empfindungsminimum und Schmerzminimum ist in der Regel nicht viel grösser, als bei Gesunden. Bei manchen Tabikern sind die Leitungswiderstände der Epidermis bedeutend gesteigert, die Nadelablenkungen ganz minimal.

Berger beschreibt als eine „eigenthümliche Form von Parästhesie" eine anhaltsweise auftretende, sehr intensive aber nicht eigentlich schmerzhafte Empfindung von Ameisenlaufen oder Stechen in den unteren Extremitäten, welche sich mit einem hochgradigen Schwächegefühl und Locomotionshemmung an denselben — öfters auch mit Constrictions- (Gürtel) Gefühl oder Herzpalpitationen verbindet. Moebius beschreibt auch 3, mit der Berger'schen Schilderung im Ganzen übereinstimmende Fälle. — In einer neueren Arbeit macht Berger darauf aufmerksam, dass Tabes-Kranke, welche Anfangs Abnahme des Tastsinns und cutanen Gemeingefühls zeigten, bei weiterem Fortschreiten des Leidens und zumal der Bewegungsstörung eine vollständige Restitution der Empfindung und sogar völlig normales Verhalten derselben bis zum Tode darbieten können. (Die Sensibilität der tieferen Theile bleibt jedoch bei dieser Restitution unbeeinflusst). — Ferner erwähnt B. einen Fall von Tabes mit totaler Anosmie und absolutem Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe, in dem bei fortschreitender Besserung durch Arg. nitr. und Bäder auch die Patellarsehnenreflexe sich wiederherstellten.

Althaus weist auf das Vorkommen von „Neuritis" der Gehirnnerven, besonders des Olfactorius und Acusticus, bei Tabes dorsalis hin. In einem Falle bestand zuerst subjective Geruchssensation (Phosphorgeruch), dann völlige Anosmie; in einem anderen subjective Ge-

hörssensation, dann progressive Taubheit neben dem Symptomencomplex der ataktischen Tabes.

Bezüglich der Sehnenreflexe ergeben die von Senator an Kaninchen und Hunden angestellten Experimente, dass Durchschneidung der Hinterstränge allein auf den Achillessehnenreflex ohne jeden Einfluss ist; fast ebenso einflusslos ist Durchschneidung der Vorderhörner — dagegen hebt Durchschneidung der äusseren Theile der Seitenstränge zwischen 5. und 6. Lumbalwirbel den Reflex auf (ebenso natürlich totale Rückenmarksdurchschneidung in dieser Höhe).

Gowers constatirte bei seinen, mittelst eines graphischen Verfahrens angestellten Versuchen über Sehnenreflexe beim Menschen das häufige Fehlen derselben bei Nervenkranken mit leichter Ermüdbarkeit der unteren Extremitäten, aber ohne alle tabischen Symptome. Umgekehrt sind Fälle von erhaltenem Kniephänomen bei Tabes nicht selten, was G. auf eine geringere Läsion der hinteren Wurzelfaserung durch den sclerotischen Process der Hinterstränge zurückführt.

---

Weiss bestätigt die schon von Frommann aufgestellte Behauptung, dass die neugebildeten Fibrillen bei der tabischen Rückenmarkserkrankung aus den Septis hervorgehen, welche die einzelnen oder Gruppen der markhaltigen Nervenfasern einscheiden. Das neugebildete dichte fibrilläre Bindegewebsnetz ist in seiner ganzen Ausdehnung auf Querschnitten von feinen Körnchen durchsetzt, welche sich bei Prüfung mit stärkeren Vergrösserungen leicht in die Tiefe hinein in ihrer Fortsetzung zu Fasern verfolgen lassen (am besten an den Kanten des Schnittes). Die feine Punktirung der Netze bedeutet also nichts anderes, als eine Ansammlung von Querschnitten von Fibrillen, welche annäherungsweise in der Längsaxe des Rückenmarks verlaufen. Verschiedene Umstände (das Vorhandensein von Axencylindern und Axencylinderresten in den Maschen des Netzes u. s. w.) machen es sehr wahrscheinlich, dass sich aus den primär vorhandenen Septis zuerst verdickte Netze bilden, deren secundärer Zerfall zu Fibrillen dann die in Rede stehenden mikroskopischen Bilder hervorbringt.

Takács berichtet über den Befund in einem Falle von ataktischer Tabes auf Korányi's Abtheilung (Tod 6 Jahre nach Beginn der Erkrankung). Im grössten Theile des Rückenmarks waren die Burdach'schen und die Goll'schen Stränge gleichmässig, im mittleren und oberen Cervicaltheil die letzteren ausschliesslich degenerirt; die Ganglienzellen der Clarke'schen Säulen, und die hinteren Wurzeln bis zur Halsanschwellung aufwärts hypertrophisch; die Pia ver-

dickt und adhärirend (primäre Meningitis spinalis post. mit consecutiver Erkrankung der hinteren Wurzelfaserung, der Hinterhörner und Stränge).

Westphal beschreibt einen Fall, in welchem strangförmige Erkrankung der Hinterstränge in ihrer ganzen Länge mit multipler fleckweiser Degeneration anderer Rückenmarksabschnitte (weisser und grauer Substanz) combinirt war. Das Symptombild glich vielfach dem der Hinterstrangsclerose, unterschied sich jedoch durch Mangel des ataktischen Ganges, durch Parese, Zittern, Rigidität, beginnende Abmagerung der linksseitigen Armmuskeln; das Kniephänomen fehlte (entsprechend der bis in den Lumbaltheil hinabreichenden Erkrankung). — In einem von Babesin mittgetheilten Falle — bei welchem intra vitam lancinirende Schmerzen, Steifheit und Spannung in den Unterextremitäten, Erhöhung der Sehnenreflexe, Abnahme der Sensibilität, Blasenlähmung u. s. w. beobachtet wurde — war eine combinirte Strangsclerose (der Seiten- und Hinterstränge), besonders am Dorsaltheil des Rückenmarks vorhanden.

Von speciellem Interesse für die pathologische Anatomie der Tabes incipiens ist ein Fall von Debove, den dieser als „Ataxie locomotrice fruste“ bezeichnet, d. h. es waren periodisch exacerbirende blitzartige Schmerzen in den Unterextremitäten, jedoch noch ohne Coordinationstörung, vorhanden. Die Section ergab theils Erkrankung der ganzen Hinterstränge (Lumbaltheil), theils waren die erkrankten Burdach'schen und Goll'schen Stränge noch durch einen Streifen gesunder Substanz von einander geschieden (Dorsaltheil), theils endlich nur die Goll'schen Stränge befallen (Cervicaltheil). Die Erkrankung der letzteren sieht D. als secundäre aufsteigende Degeneration an.

---

444. 3. **Acute Rückenmarksaffectionen und Bulbäraffectionen.** (Traumen. Acute Myelitis. Acute Bulbärparalyse). Ausser dem schon citirten Werke von Vulpian (Maladies de la moëlle), welches eine auszugsweise Wiedergabe nicht zulässt, seien hier nur einige Publicationen hervorgehoben, welche sich auf seltener beobachtete oder theilweise noch streitige acute Rückenmarks- und Bulbäraffectionen — acute atrophische und progressive Spinalparalyse, apoplectiforme Bulbärparalyse etc. — sowie auf die traumatischen und rheumatischen Formen der acuten diffusen Myelitis u. s. w. beziehen.

Franz Müller, die acute atrophische Spinallähmung der Erwachsenen (Poliomyelitis anterior acuta adultorum), Stuttgart 1880. — Baeumler, Vhdlg. der 52. Nat. Vers. — Eisenlohr, über acute

Bulbär- und Ponsaffectionen, Archiv f. Psych. X. Heft 1. — Strübing, ein Fall von acuter tödtlicher Spinallähmung, Virchow's Arch. Band 76. (Sep.-Abdr.) — Taylor; Turner, Med. Times 15. Februar 1879. — Obersteiner, über Erschütterung des Rückenmarks. Med. Jahrbuch III. Heft 4. — Kahler und Pick, Archiv für Psychiatrie. X. Heft 1. („Beiträge zur Symptomatologie und pathologischen Anatomie der Rückenmarkscompression"). — Schultze, über Rückenmarksaffection nach Einwirkung plötzlich erniedrigtem Luftdrucks (ref. Moebius; Wandervers. der südwest-deutschen Neurologen und Irrenärzte am 17. und 18. Mai 1879).— Rigler, über die Folgen der Verletzungen auf Eisenbahnen, insbesondere der Verletzungen des Rückenmarkes, Berlin 1879. — Fischl, zur Casuistik der acuten Bulbärparalyse, Prager med. Wochenschr. 1879. (Sep.-A.).

F. Müller bringt in einer erschöpfenden monographischen Darstellung der neuerdings vielbesprochenen acuten atrophischen Spinalparalyse der Erwachsenen auch vier neue casuistische Beiträge zu dieser verhältnissmässig noch selten beobachteten Krankheit; alle traten bei noch jugendlichen Personen unter Fiebererscheinungen und lancinidirenden Schmerzen in den nachher gelähmten Gliedmaassen auf. Die Lähmung ist bald eine allgemeine, bald paraplegische oder monoplegische; die Temperatur der gelähmten Gliedmaassen ist in den ersten Tagen erhöht, später erst vermindert; Haut und Sehnenreflexe sind meist (doch nicht constant) erloschen; die faradische und galvanische Nervenreizbarkeit schwinden früh (letztere etwas nach der ersteren), ebenso die faradische Muskelcontractilität, während die galvanische fortdauert und die bekannten quantitativ qualitativen Anomalien — Mittelform, oder auch höhere Stufen der Entartungsreaction, selbst bis zu völliger Unerregbarkeit — darbietet. Die Prognose wird bezüglich der einzelnen Muskeln wesentlich durch das electrische Verhalten derselben bedingt. Die von M. selbst beobachteten Fälle wurden durch electrische Behandlung allmälig mehr oder weniger erheblich gebessert.

Taylor, sowie auch Turner berichten über die pathologisch-anatomischen Befunde in 2 Fällen von infantiler Spinallähmung, die durch hinzutretende Krankheiten (Bronchopneumonie, Masern) tödtlich endeten. Aus dem Befunde Taylors sind Gefässverdickung, Bindegewebswucherung in dem linken Vorderhorn und den Vorderseitensträngen der linken, ähnlich auch im Vorderhorn der rechten Seite und bedeutende Verminderung der Ganglienzellen in den Vorderhörnern des Lumbalmarks, nebst Atrophie der entsprechenden vorderen Wurzeln, als wesentliche Punkte hervorzuheben. In dem Falle von Taylor handelte es sich dagegen um eine acute hämorrhagische

(rothe) Erweichung, welche ebenfalls wesentlich die Region der Vorhörner, namentlich links, von der Gegend der Lumbalschwellung aufwärts occupirte und die Nervenelemente daselbst mehr oder weniger vollständig zerstört hatte.

Strübing beschreibt einen Fall, welcher der Landry'schen Paralyse (peracuten tödtlichen Spinallähmung) zugerechnet werden kann, sich jedoch von dem gewöhnlichen Typus derselben durch das descendirende Fortschreiten der Lähmung unterscheidet. Der Verlauf war ein wahrhaft foudroyanter. Ein 33jähriger, sonst gesunder Arbeiter klagt, nachdem er sich einer intensiven Zugluft ausgesetzt, kurze Zeit über Schwindel und bemerkt dann eine Schwäche im linken Arm, die allmälig stärker wird und sich mit Schmerzen im Nacken (vorübergehend) verbindet. Gegen Abend stellt sich auch zunehmende Schwäche im rechten Arm ein, dann in den Füssen (erst links, dann rechts); die Fähigkeit zum Stehen, zu Bewegungen der Extremitäten überhaupt schwindet. Nach kurzem Schlafe erwacht Pat. in der Nacht mit Athemnoth; Puls und Respiration sind am Morgen sehr frequent (Puls 115, Resp. 40), Temp. 40,0 — diese Erscheinungen dauern unter zunehmender Dyspnoë und Cyanose den nächsten Tag über; am Abend desselben erfolgt der Tod, kaum 36 Stunden nach den ersten prodromalen Erscheinungen. Die Section wurde nicht gestattet.

Obersteiner schildert einen Fall von Erschütterung des Rückenmarks durch Schussverletzung der Brustwirbelsäule, mit consecutiver Myelomalacie im Dorsaltheil und Lumbaltheil. Die Symptome bestanden in Paraplegie und Anästhesie der abwärts gelegenen Körpertheile (auch Sphincterenlähmung, Aufhebung der Reflexerregbarkeit); Tod unter jauchiger Pyelo-Cystitis und Decubitus nach 6 Wochen. Am gehärteten Rückenmark fanden sich secundäre Degenerationen nach abwärts in den (hinteren) Seitensträngen; nach aufwärts in den Kleinhirnseitensträngen und Goll'schen Strängen, bis zur Med. oblong. hinauf verfolgbar.

Kahler und Pick beschreiben einen Fall von Fractur der Halswirbelsäule durch Sturz von einem Balcon, bei einer 18jährigen Tagelöhnerin. Gleich nachher vollständiger Motilitäts- und Sensibilitätsverlust in den Beinen, Lähmung von Blase und Darm, auch Parese der Arme; Crepitation und abnorme Beweglichkeit des letzten Halswirbels; Temperaturerhöhung (später zeitweise bis zu 40,0); Schüttelfröste, Dyspnoë, acuter Decubitus, Anästhesie und totale Lähmung der Arme mit Contracturen in den Ellbogengelenken. Schliesslich starkes Oedem an den Beinen, Diphtheritis der Vagina, Kräfteverfall, subnormale Temperatur; Tod 12 Wochen nach der Verletzung

Die Section ergab Fractur des 6. Halswirbels, breiige Erweichung des Rückenmarks an der Fracturstelle (in den Hintersträngen auch etwas nach abwärts und aufwärts). Am gehärteten Präparat secundäre aufsteigende Degeneration in den Vordersträngen (Kleinhirnseitenstrangbahn) und eine Strecke weit absteigende Degeneration an den Hintersträngen (Hinterstranggrundbündeln — ähnlich wie in einem Falle von Flechsig); überdies auch die als abnorme secundäre Degeneration von Westphal beschriebenen Veränderungen: rundliche, einseitige, aus dicht gedrängten endothelähnlichen Zellen, Markklumpen und einer homogenen Substanz bestehende Herde, welche die Verfasser mit Schiefferdecker als myelitische ansehen. Die endothelialen Zellen glauben sie nicht, mit Leyden, als hervorgegangen aus den Elementen der Neuroglia, sondern vielmehr als Wucherungen des Endothels der adventitialen Lymphräume ansprechen zu müssen.

Schultze untersuchte das Rückenmark eines Arbeiters, der, nachdem er bei einem Brückenbau 6 Stunden unter erhöhtem Atmosphärendruck gearbeitet hatte, beim Heraustreten von Schmerzen in den Füssen befallen wurde und 2½ Monate darauf unter myelitischen Erscheinungen starb. Die Section ergab eine dorsale Myelitis mit vorzugsweiser Betheiligung der Hinterstränge und Hinterseitenstränge, secundären auf- und absteigenden Degenerationen — für welche Erkrankung also wohl die Einwirkung einer plötzlichen Luftdruck-Erniedrigung, wie in dem Leyden'schen Falle, verantwortlich zu machen sein dürfte.

Eisenlohr beschreibt einen Sectionsbefund bei einem Kinde mit gekreuzter Hemiplegie (bulbäre Form der essentiellen Kinderparalyse); sodann zwei Sectionsbefunde von apoplectiformer Bulbärparalyse. Im ersten dieser beiden Fälle fanden sich Thrombose der Art. cerebelli post. inf., kleinere Thromben und Erweichungsherde im Pons; im zweiten ebenfalls Erweichungsherde im Pons, sowie ausserdem auch in den basalen Hirnganglien und in beiden Grosshirnhemisphären, neben ausgebreiteter Atherose der Hirnarterien.

Fischl theilt zwei selbstbeobachtete Fälle mit, welche dem Gebiete der acuten Bulbärparalyse angehören, bei Männern von 64, resp. 58 Jahren (ohne Sectionen). Symptomatisch war der erste Fall besonders durch starke Salivation (vom „Speichelcentrum“ am Boden der Rautengrube ausgehend ?) und Entartungsanomalien (Umkehr der Formel) an den Muskeln der Lippen, des Kinns und der Zunge — der zweite durch Albuminurie und Betheiligung der motorischen Augennerven (Oculomorius, Abducens) von ungewöhnlichem Interesse.

**Gehirnkrankheiten.**

445. 4. **Cerebrale Herderkrankungen. — Hämorrhagie. Encephalitis, Abscess. Tumor.** Indem wir hier einstweilen von den Rindenaffectionen des Grosshirns absehen, welche im Folgenden eine besondere Besprechung finden werden, sei zunächst nur auf einzelne Publicationen verwiesen, welche sich mit der Pathogenese und Semiotik, cerebraler Herdaffectionen, besonders der Blutungen, Abscesse und Hirngeschwülste, beschäftigen. Zu erwähnen sind: Drozda, zur Pathogenese des apoplectischen Insultes, Wiener med. Wochenschr. 1878. No. 40 und 41. — Rosenbach, über die Localisation acuter Lungenerkrankungen bei Hemiplegischen, Berl. klin. Wochenschrift 1878. No. 41. — Derselbe, die diagnostische Bedeutung der Reflexe, insbesondere des Bauchreflexes, Centralbl. für Nervenheilk. No. 9. — Drozda, statistische Studien über die Haemorrhagia cerebri, Wiener med. Presse 1880. No. 10 und 11. — Atkins, the brain, Oct. 1878. p. 410. — Binswanger, zur Pathogenese des Hirnabscesses, Breslauer ärztl. Zeitschr. 1879. No. 9 und 10. — Lentz, bull. de la soc. de méd. mens. de belg. 1879. No. 14. — Byron Bramwell, Edinb. med. journ. Oct. und Dec. 1878, Jan., Febr., Juni 1879. — Nieden, Fall von Tumor (hydrops cysticus) glandulae pinealis, Centralbl. für Nervenheilk. 1879. No. 8. — Gowers, Lancet März 1879. — Jellinek, eine Cyste im Kleinhirn, Mitth. des Vereins niederösterr. Aerzte 1879. No. 20.

Drozda glaubt für das Auftreten des apoplectischen Insultes eine ganz plötzliche Reizung centraler sensibler Nervenbahnen als bestimmend annehmen zu müssen, wie sie durch den groben mechanischen Insult, den Blutaustritt, bedingt wird; in Folge dessen entstehe dann ein ebenso plötzlicher reflectorischer Gefässkrampf in den Hirngefässbezirken mit consecutiver acuter Hirnanämie, wodurch das Symptombild des eigentlichen Schlaganfalls resultire. Weiterhin kann dann eine Erlahmung der gereizten Vasomotoren und somit passive Hyperämie des Gehirns eintreten, als deren Ausdruck die von Mayer beschriebene secundäre Blutdruckverminderung anzusehen ist. — In einer neueren Arbeit beschäftigte sich D. mit statistischen Studien über die Haemorrhagia cerebri (auf Grundlage des Materials der drei grossen Wiener Krankenhäuser von 1868—1879). Unter 1000 obducirten Fällen waren 21 von Haemorrh. cer. — Die Gesammtzahl der letzteren betrug 927, darunter 410 Männer, 517 Weiber. Der Altersstufe nach gehört nahezu ein Drittel dem Alter von 50—60 Jahren, dann 60—70, hierauf allmälig absteigend 40—50, 70—80, 30—40, 20—30, 80—90, 15—20. In 5 pCt. der Fälle trat Heilung, in 56 pCt. Exitus leta-

lis, in 39 pCt. namhafte Besserung oder völliger Stillstand ein. Unter 534 Fällen bestand 270mal rechtsseitige, 243mal linksseitige Hemiplegie, 21mal Paraplegie. Was den Sitz des Blutaustrittes betrifft, so standen der Frequenz nach (unter den letal abgelaufenen Fällen!) die Grosshirnhemisphären obenan, dann folgten Corpus striatum, Thalamus opticus allein, Nucleus caudatus, Centrum semiovale, Pons, Kleinhirnhemisphären, Corpora quadrigemina, Hirnventrikel. Als ätiologische Momente fanden sich Endarteritis chronica, Herzfehler, Morbus Brightii u. s. w. verhältnissmässig nicht gerade häufig.

Rosenbach hebt den Umstand hervor, dass die intercurrenten acuten Lungenkrankheiten (croupöse Pneumonie, Pleuritis, Bronchopneumonie) bei Hemiplegischen stets die gelähmte Seite befallen. Die Zugrundelegung trophischer Störungen verwirft R., macht dagegen auf das Verhalten der Reflexe auf der gelähmten Seite als erklärenden Factor aufmerksam. Ausser dem Cremaster-Reflex ist, wie R. gezeigt hat, auch der Reflex von der Bauchhaut auf die Bauchmuskeln der gelähmten Seite aufgehoben und auch die reflectorische Erregbarkeit der glatten Muskeln fast stets bedeutend herabgesetzt, wie die Reflexe der Mamilla, der Haut u. s. w. zeigen. Gewöhnlich sind auch die Reflexe des Auges, der Nasenschleimhaut und des äusseren Gehörganges einseitig herabgesetzt (bei beiderseits gleicher Sensibilität) oder sogar zeitweise erloschen. Es lässt sich demnach für die Pathogenese der einseitigen Lungenaffectionen vielleicht auch eine Herabsetzung der Reflexthätigkeit in den Luftwegen der kranken Seite als causales Moment annehmen, wodurch z. B. Fremdkörper auf dieser Seite ungehemmt ihre schädliche Wirkung entfalten können, während sie auf der gesunden Seite durch reflectorische Hustenstösse rasch eliminirt werden.

Binswanger theilt einen Fall von Gehirnabscess (der rechten Hirnhemisphäre; obere Stirn- und vordere Centralwindung) mit, in welchem intra vitam keine functionellen Gehörstörungen und anderweitige Ohrsymptome bestanden hatten, die Section aber dennoch einen grossen schwammigen Granulationsherd in der Paukenhöhle, sowie in den oberen und vorderen Zellen des Warzenfortsatzes nachwies. Wahrscheinlich hatte hier eine Fortleitung durch (organische) Infectionsträger in den Spalträumen des Bindegewebes mit erst verhältnissmässig spätem Hineingelangen der Organismen in die Circulationsbahnen (des vorderen Gehirnabschnittes) stattgefunden.

Unter den auf Casuistik der Hirntumoren etc. bezüglichen Befunden sei ein Fall von **Tumor** (Cyste) **der Glandula pinealis** (Nieden) hervorgehoben, wobei intra vitam Doppelsehen durch Parese des rechten Trochlearis als initiales Symptom bestand, später hef-

tiger Kopfschmerz, Delirien, Tobsuchtsanfälle, Tod unter Decubitus. — Bemerkenswerth ist ferner ein von Atkins berichteter Fall rechtsseitiger Hemiplegie, Hemianästhesie und Aphasie, in welchem statt der erwarteten Läsionen bei der Section nur eine Erweichung der linken Kleinhirnhälfte angetroffen wurde. In einem Falle von Cyste der linken Kleinhirnhälfte (Jellinek) bestanden die Symptome in heftigem Hinterkopfschmerz, Unsicherheit beim Gehen und Stehen, Schwindel, linksseitiger Sehstörung und Papillo-Retinitis.

---

### Rindenerkrankungen des Grosshirns.

446. 5. Wie von physiologischer und experimentalpathologischer Seite, so ist auch seitens der klinischen Forschung die Grosshirnrinde immer noch ein unabgeschlossenes, neben manchem fest Gewonnenen auch noch schwache Stellen und Lücken aufweisendes Gebiet. Während man sich (wenigstens unter den Pathologen — den Widerspruch einzelner, der Localisation überhaupt feindlich gegenüberstehenden Physiologen bei Seite lassend) über die motorische Rindenregion des Menschen und die von ihr ausgehenden krankhaften Störungen im Allgemeinen genügend verständigt hat, lässt sich dagegen von der sensorischen Rindenregion leider bisher nicht das Gleiche behaupten. Hier klaffen noch bedenkliche Widersprüche, nicht nur zwischen den Angaben der Experimentatoren (Ferrier, Munk, Goltz) untereinander, sondern auch zwischen dem Thierexperiment und den bisherigen Ergebnissen der klinischen Forschung.

Ein grosses Material für diese Fragen enthalten die bezüglichen Monographien von Ferrier („Die Localisation der Hirnerkrankungen", deutsch von Pierson, Braunschweig, 1880) und von Boyer (études cliniques sur les localisations corticales dans les hémisphères cérébraux, Paris, 1879).

Ferrier's Werk über die Localisation der Gehirnerkrankungen bildet gewissermassen die Fortsetzung und Ergänzung seines berühmten Buches über die Functionen des Gehirns, indem es die im letzteren enthaltenen experimentellen Ergebnisse durch die inzwischen noch bereicherten pathologisch-klinischen Beobachtungen weiterführt und bestätigt. — In der ersten der drei Vorlesungen, aus welchen das Buch besteht, werden die Grundanschauungen der Lehre von der cerebralen Localisation hingestellt und besonders den Einwänden von Brown-Séquard (welcher die Gültigkeit des Gesetzes von der gekreuzten Wirkung der Hirnhemisphären bestreitet) und Anderen gegenüber aufrecht erhalten; sodann die Läsionen der beim Affen und Menschen nicht motorischen Vorderstirnlappen (Antefrontal-

region) mit Rücksicht auf ihre symptomatischen Folgen genauer erörtert. Bei allen hierhergehörigen Fällen (besonders einseitiger Verletzung) wurde gänzliches Fehlen motorischer oder sensibler Lähmung, in der Regel auch Integrität des psychischen Verhaltens beobachtet; nur ausnahmsweise schwache Störung des letzteren in Form von Stumpfsinn oder Demenz (Idiotismus bei hochgradigem Defect der Stirnlappen). Die Diagnose von Läsionen der Frontalregion kann sich daher wesentlich nur auf die indirecten, accessorischen Erscheinungen (Ort eines einwirkenden Trauma's, unbestimmter Schmerz, Geruchsinnsstörung etc.) stützen. Daneben ist jedoch den psychischen Symptomen (Verlust der Aufmerksamkeit, apathischer oder schlaftrunkener Zustand) nach Analogie der an Affen beobachteten Folgeerscheinungen Beachtung zu widmen. — In der zweiten Vorlesung erörtert F. die motorische Region (d. h. vordere und hintere Centralwindung mit ihrer als Lobulus parietalis sup. bezeichneten Fortsetzung nach oben und ihrer als Lobulus paracentralis bezeichneten medialen Oberfläche). Die Läsionen dieser Gegend sind nach ihren hervorragenden Symptomen in destructive und irritative zu scheiden. Die destructiven Läsionen der motorischen Zone sind entweder allgemeine und ausgebreitete, in Form contralateraler Paralyse ohne Sensibilitätsstörung (Hémiplégie centrale vulgaire Charcot's) — oder partielle. Zu den genauer beobachteten klinischen Formen der letzteren gehören: die unilaterale oculomotorische Monoplegie (von dem oculomotorischen Centrum an der Basis der ersten, theilweise auch der zweiten Stirnwindung ausgehend, dessen Reizung Erhebung der Augenlider, Pupillenerweiterung, conjugirte Deviation der Augen und Drehung des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite vermittelt); crurale Monoplegie (Sitz der Läsion sehr nahe übereinstimmend mit den Centren der Beinbewegung beim Affen); brachiocrurale Monoplegie; brachiale Monoplegie (Sitz den Centren für Arm- und Handbewegungen entsprechend); brachiofaciale Monoplegie (bei linksseitigem Sitze oft auch mit Aphasie), von der Gegend des mittleren oder unteren Drittels der Centralwindungen ausgehend; Aphasie („orolinguale Hemiparese"), von den als orolinguale Centren bezeichneten motorischen Gebieten ausgehend. Schliesslich wird die differentielle Diagnose der corticalen und der von den beiden vorderen Dritteln der inneren Capsel, resp. vom Corpus striatum ausgehenden Lähmungen (Hemiplegien) erörtert; entscheidende Kennzeichen existiren nicht; das secundäre Auftreten von Rigidität und Contracturen, sowie das Coincidiren vasomotorischer Störungen ist beiden Lähmungsformen gemeinsam. Die corticalen Lähmungen treten jedoch gewöhn-

lich nicht in von Anfang an completer und permanenter Hemiplegie auf, sondern sind häufiger fragmentarisch und dissociirt, bieten eine Reihe aufeinanderfolgende Monoplegien; diese sind häufig mit Monospasmen oder frühzeitig auftretender Rigidität verbunden; die Corticalparalyse hat oft einen transitorischen, regellosen Character (besonders bei oberflächlicher oder Encephalo-Meningitis) und ist häufig von spontanem oder durch Percussion hervorgerufenem Kopfschmerz begleitet.

In der dritten Vorlesung bespricht F. zunächst die irritativen Läsionen der motorischen Zone und die corticale (Jackson'sche) Epilepsie, den cruralen und den brachialen Monospasmus und den facialen Monospasmus; sodann die Läsionen der sensorischen Regionen der Hirnhemisphären, d. h. der Occipital- und Parieto-Temporallappen, deren Hauptzuleitungsbahnen F. in dem hinteren Theil der inneren Capsel und den hinteren Hirnschenkelbahnen erblickt (bekanntlich in Uebereinstimmung mit Charcot und seinen Schülern). Läsionen der Hinterhautslappen scheinen gewöhnlich latent zu verlaufen, doch hält F. es für wahrscheinlich, dass Erkrankung derselben zu tiefgehenden geistigen Störungen disponiren. Läsionen der Temporoparietalregion einer Seite sind in zahlreichen Fällen auch anscheinend symptomenlos, was F. durch functionelle Compensation seitens der gleichen oder der anderseitigen Hemisphäre erklären zu können glaubt. Hier besteht zwischen dem Thierexperiment und den pathologischen Läsionen am Menschen immerhin noch eine unausgeglichene Verschiedenheit. Indessen scheinen doch manche von F. angeführte Thatsachen dafür zu sprechen, dass es sich bei der anscheinend für Läsionen der sensoriellen Zone des Menschen charakteristischen Latenz in Wahrheit nicht um eine solche, sondern nur um eine mangelhafte Beobachtung handelt.

Werthvolle casuistische Beiträge zu dem in Rede stehenden Gebiete enthalten u. A. die Mittheilungen von Goltdammer (Berliner klin. Wochenschr., 1879, No. 24 u. 25), Wernher, Curschmann, Huguenin u. A., welche Pierson in einem Anhange der Uebersetzung der Ferrier'schen Vorlesungen beigefügt hat. Besonders ist der von Curschmann (in der Berliner psychiatrischen Gesellschaft vom 9. Juni 1879) berichtete Fall beachtenswerth; hier bestand intra vitam linksseitige Hemianopsie ohne alle sonstigen Symptome von Herderkrankung; die Section ergab einen grossen Erweichungsherd im rechten Occipitallappen. Aehnliche Befunde hatten auch Huguenin und Westphal; dieselben sind mit den Angaben von Ferrier, nach dessen Experimenten das Sehcentrum bekanntlich in den Gyrus angularis verlegt werden müsste, schwer in Einklang zu

bringen. — Auch Luciani und Tamburini (annali universali di medicina, Vol. 247) kommen nach den Ergebnissen der vorliegenden Casuistik zu Resultaten, welche von den Ferrier'schen insofern abweichen, als nach ihrer Meinung corticale Sehstörungen auch von Verletzungen des Occipitallappens ausgehen können. Mit ihren eigenen Thierexperimenten sind diese Ergebnisse in Uebereinstimmung, da nach ihnen das Sehcentrum beim Affen wahrscheinlich nicht auf den Gyrus angularis beschränkt ist, sondern auch einen grossen Theil der Convexität des Occipitallappens einschliesst. Unter den Fällen einseitiger Erkrankung des corticalen Sehcentrums findet sich nur 9mal ausschliessliche Erkrankung des entgegengesetzten Auges; in den übrigen Fällen scheint dagegen Hemianopsie bestanden zu haben, was nach Meinung der Verff. auch dem experimentellen Befunde entsprechen würde (Hemianopsie durch Semidecussation beim Affen nach einseitiger Zerstörung des Sehcentrums, an der der Zerstörung entsprechenden Retinahälfte).

---

Casuistische **Beiträge zur Pathologie der Grosshirnrinde** (aus dem Breslauer städtischen Armenhause, unter Direction Berger's) enthält die Dissertation von Laqueur (Breslau, 1879). Binnen 2 Jahren gelangten daselbst 14 reine, d. h. nicht mit anderweitigen Herdkrankheiten complicirte Fälle von Erkrankung der Grosshirnrinde zur Obduction, wovon 5 in die Gruppe der dysphatischen Sprachstörungen gehören. Unter den 9 übrigen befanden sich 5, in denen während des Lebens keine paralytischen Symptome vorhanden waren — 4 mit deutlich ausgeprägten Motilitätsstörungen. In letzteren, sowie auch noch in einem fünften ähnlichen Falle aus Berger's Privatpraxis fanden sich stets circumscripte Veränderungen der motorischen Rindenderritorien und Erweichung der rechten vorderen und hinteren Centralwindung; hämorrhagischer Erweichungsherd in der vorderen rechten Centralwindung und der Basis der untersten Stirnwindung; Tumor der oberen und mittleren Stirnwindung; rothe Erweichung der oberen Drittel der vorderen Centralwindung.

Aus derselben Quelle stammt ferner ein ebenfalls hierhergehöriger interessanter Beitrag **zur Lehre von den dysphatischen Sprachstörungen** von Riedel, Diss. (Breslau, 1879). Es handelte sich dabei um einen Fall von Worttaubheit und chronischer Paraphasie (sensorischer Aphasie) — d. h. Fälle, in denen die Kranken trotz guten Gehörs und Gesichts weder Gehörtes verstehen, noch Gesehenes lesen können, und wobei ferner durch gestörte Verknüpfung der Vorstellungen mit den zugehörigen Wortbildern verkehrte, sinnentstellende oder ganz unverständliche Wortäusserungen producirt werden. Von einer Com-

plication mit eigentlicher (atactischer und amnestischer) Aphasie war nicht die Rede; auch war weder ein Intelligenz-Defect, noch sonstige complicirende psychische Störung vorhanden. Der Fall war also ein exquisit reiner. Die Section ergab nun ein vollständig intactes Verhalten der linken Inselregion, dagegen ausgedehnte Läsionen beider Schläfenlappen, welche besonders links den vorderen Theil der ersten und zweiten Schläfenwindung, rechts den ganzen lateralen Theil der Spitze des Schläfenlappens umfassten, und sowohl Rinde als darunter gelegene Stabkranzabschnitte betrafen. Die von Wernicke vermuthete Localisation des acustischen Erinnerungsbildes im Schläfenlappen findet somit eine Bestätigung; der Mangel einer ausreichenden Restitution lässt sich aus der Doppelseitigkeit der Zerstörung des Schläfenlappens erklären.

---

Endlich ist hier auch noch die Abhandlung von Berger: **„Zur Semiotik der cerebralen Hemiplegie“** (Centralblatt der Nervenheilkunde etc. No. 12, 1879) zu erwähnen. B. beschäftigt sich hier besonders mit der Angabe, dass bei der gewöhnlichen, durch Läsion der Basalganglien bedingten Hemiplegie nur die unteren Facialis-Aeste betroffen werden, die oberen dagegen verschont bleiben. Bei Mitbetheiligung der letzteren pflegt man daher auf Sitz im Pons, Hirnschenkel u. s. w. zu schliessen. Coingt hat bereits hervorgehoben, dass eine geringe Parese der oberen Gesichtsäste sehr leicht übersehen werden kann, und Berger fand, dass die Betheiligung des Augenfacialis bei der gewöhnlichen Hemiplegie nicht als Ausnahme gelten kann, sondern vielmehr Regel ist, nicht bloss in frischen, sondern auch in veralteten Fällen. Auch in einem Falle von sehr präcis localisirter Läsion der Grosshirnrinde bestand intra vitam Lähmung der Mundzweige, sowohl als der Aeste für Orbicularis und (schwächer) auch für Corrugator und Frontalis, neben Zungenlähmung und hochgradiger Dysarthrie; die Section ergab genau an der diagnosticirten Stelle, im untersten Theile der vorderen Centralwindung und der angrenzenden Basis der unteren Stirnwindung, einen kirschkerngrossen Erweichungsherd bei völlig normalem Verhalten der übrigen Hirntheile. In einem anderen Falle von Hemiplegia sinistra mit Betheiligung des gesammten Facialis (auch der oberen Zweige) wurde eine Blutung in das Centrum ovale, bei durchaus intactem Verhalten der Rinde einerseits und der Basalganglien andererseits, gefunden, und zwar beschränkt auf denjenigen Theil des weissen Marklagers, welcher dem mittleren Hemisphärenabschnitte, dem „motorischen Grosshirn“, der Regio frontoparietalis (nach der Nomenclatur von Pitres) angehörte.

---

**Cerebrospinale Neurosen. Epilepsie.**

447. 6. Hier ist es besonders die Frage der corticalen Epilepsie, die Beziehung zu den motorischen Rindenabschnitten des Grosshirns, für welche zahlreiche klinische und pathologisch-anatomische Beiträge vorliegen. Dieselbe ist auch für die Behandlung, bes. bei traumatischem Ursprunge der Epilepsie, nicht unwichtig (Trepanation). Ausser dem schon besprochenen Werke Ferrier's seien von bezüglichen neueren Publicationen noch erwähnt: Luciani, Riv. sper. 1878. IV. p. 617. — Assagioli und Bonvecchiato, Riv. sper. di Freniatr. 1879. — Tamburini, ibid. — Morselli, pathogenesi dell' epilesia, Florenz 1877. — Bourneville und Poirier, progrès médical 22. März 1879. — Jackson, british med. journal 1879. No. 941 ff. — Hayes Agnew, Philad. med. Times Sept. 1878. — Wharton Sinkler, ibid. — Fletcher Beatch, journal of mental science Oct. 1879. — James F. West, Lancet 1879. No. 29. — Bennet, british med. journal 7. Juni 1879. — Edinger, Arch. f. Psych. und Nervenkrkh. X. Heft 1. — Während sich Morselli, Luciani und Jackson im Allgemeinen, auf Grundlage der bekannten Experimente, für einen corticalen Ursprung der Epilepsie überhaupt aussprechen, liefern Assagioli und Bonvecchiato, Bourneville und Poirier, Fletcher Beatch, Edinger u. A. casuistische Beiträge zur Pathogenese und pathologischen Anatomie der corticalen Epilepsien. In einem Falle der beiden erstgenannten italienischen Autoren fand sich eine von der Dura ausgehende Geschwulst (Spindelzellensarcom), welche eine Compression der mittleren, zum Theil auch der vorderen Stirnwindungen linkerseits herbeiführte; im zweiten einzelne discrete Tuberkel an der Medialfläche der linken Hirnhälfte in der Gegend des Lobulus paracentralis, Praecuneus und Gyrus fornicatus. Bourneville und Poirier constatirten in einem Falle von rechtsseitiger Hemiplegie (angeboren) und partieller Epilepsie bei einem 16jährigen Mädchen eine Atrophie der linken Gross- und Kleinhirnhälfte, besonders der motorischen Regionen (Centralwindungen, Lobulus paracentralis, erste Stirnwindung). In dem Fletcher'schen Falle bestand eine Cyste unter der rechten oberen und mittleren Stirnwindung; in dem Edinger'schen eine Tuberkelentwickelung von der Pia ausgehend, welche in die Rinde der obersten Abschnitte der Centralwindungen linkerseits eindrang (ohne Mitbetheiligung der darunter liegenden weissen Substanz, so dass es sich also um eine ganz reine und circumscripte Rindenaffection handelte). — Für die Erfolge der Trepanation bei traumatischen Epilepsien sprechen, ausser den schon im vorigen Jahresbericht erwähnten Zusammenstellungen von Echever-

ria, auch die Beobachtungen von Hayes Agnew und von West; beide erzielten durch Entfernung deprimirter Knochenstücke (in der Scheitelbeingegend) eine vollständige Heilung. Von anderweitigen therapeutischen Vorschlägen ist die Empfehlung von Cannabis Extract zu $^1/_4$—$^1/_6$ Gran (Sinkler) und von Bromkalium mit Bromammonium zusammen in flüssiger Form (Bennet) zu erwähnen.

---

### Chorea. Athetose. Paralysis agitans.

448. 7. Auf dem Gebiete der Chorea interessirt besonders der Symptomencomplex der prä- und posthemiplegischen Hemichorea, überhaupt der symptomatischen, meist mit Hemianästhesie verbundenen Hemichorea, welche wahrscheinlich durch Herdaffectionen unter Betheiligung des hinteren Drittels der inneren Kapsel und der angrenzenden Abschnitte des Stabkranzfusses, auch durch angeborene partielle Hirnatrophien u. s. w. bedingt wird. (Der gleiche Ausgangspunkt muss bekanntlich auch für die mit Hemianästhesie, oft auch mit Tremor, Contracturen u. s. w. einhergehende hysterische Hemichorea angenommen werden). — Der der Chorea in mancher Beziehung verwandte Symptomencomplex der Hammond'schen Athetose ist trotz vielfacher casuistischer Beiträge und monographischer Bearbeitung bezüglich der Pathogenese und pathologischen Anatomie bisher im Ganzen noch wenig gefördert. — Aus der bezüglichen diesjährigen Literatur ist wenig hervorzuheben. Es seien erwähnt: Charcot, progrès médical 1878. No. 10. — Grasset, hémichorée préhémiplégique, hémianesthesie, Februar 1879. — Assagioli und Bonvecchiato, Riv. sper. di freriatr. 1879. IV. 2 und 3. — Koranyi, Wiener med. Presse 1879. No. 25. — Erb, Vrhdlg. südwestdeutscher Neurologen etc. am 17. u. 18. Mai 1879 (ref. Moebius). — Berger, Art. „Athetose“ in der Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde. Band I. p. 585 ff. — Brousse, Montpellier médical 1879. — Moebius, ein Fall von congenitaler Motilitätsneurose, Arch. d. Heilk. XIX. 2. — Friedenreich, Diss. Kopenhagen 1879. — Berger, zur electrischen Behandlung des Tic convulsif und der Chorea minor, Centralbl. für Nervenheilkunde. 1879. p. 220. — Althaus, Archiv für Psychiatrie etc. X. Heft 1. — Day, Lancet Febr. 1879. — Therapeutisch von Interesse ist die Empfehlung der centralen Galvanisation am Kopfe bei Chorea minor (Berger) durch Aufsetzen der Anode in Form einer grösseren Platte in der Scheitelregion, während die Kathode in der Hand oder am Rücken fixirt ist; stabiler Strom, 5—10 Minuten Dauer, Ein- und Ausschleichen. Dieses Verfahren soll bei Chorea (wie auch bei Tic convulsif) sehr

günstige Erfolge gegeben haben. — Althaus rühmt bei Chorea die Anwendung des Chloralhydrat, Day Zincum sulfuricum (letzteres in einem Falle, wo Bromkalium gar nicht, Curare-Injectionen nur palliativ gewirkt hatten).

---

Von der anscheinend sehr seltenen, nicht mit dem Tremor zu confundirenden Chorea senilis theilt Charcot einige Beobachtungen mit. Dieselbe stimmt symptomatisch im Allgemeinen, mit dem Bilde des typischen Chorea minor überein, unterscheidet sich aber durch die grössere Langsamkeit und Mannigfaltigkeit der Bewegungen und den sehr protrahirten Verlauf. Der Tod erfolgte in einem Falle comatös, in einem anderen nach maniakalischen Delirien, beidemal unter beträchtlicher Temperatursteigerung. In causaler Beziehung scheinen heftige Gemüthsbewegungen voraufzugehen; auch ist meist gleichzeitige Demenz vorhanden. Therapeutische Versuche (Bromkalium) waren erfolglos.

---

## Hysterie.

449. 8. **Symptomatologie und Therapie, bes. metalloscopische, metallotherapeutische und magnetotherapeutische Phänomene.** Bei der Hysterie wird die Aufmerksamkeit gegenwärtig zumeist in Anspruch genommen durch die Symptomatologie, namentlich der schweren Formen (hysterische Hemianästhesie und Ovarie, Hystero-Epilepsie, hysterische Catalepsie und Lethargie) und durch die Therapie dieser Zustände, namentlich durch die schon im vorigen Jahresbericht ausführlich geschilderte Anwendung der Metallotherapie und Magnetotherapie bei den hysterischen Neurosen. Das Verständniss der metallischen und magnetischen Einwirkungen hat durch einige, besonders den Erscheinungen der Sensibilitätsübertragung (des „transfert") zugewandte Experimentaluntersuchungen Förderung erfahren, und die neuerdings von verschiedenen Physiologen und Neuropathologen in Angriff genommenen Untersuchungen über Hypnotismus und sogenannten thierischen Magnetismus lassen auch über die verwandten und vielfache Berührungspunkte darbietenden pathologischen Gebiete noch weitere Aufklärung hoffen. — Dass das Interesse sich jetzt gerade mit Vorliebe diesen, bisher vornehm bei Seite gedrängten und ignorirten, allerdings auch durch ihre Verquickung mit abergläubischem Mysticismus und täuschungssüchtiger Reclame vielfach unbequemen Erscheinungsgebieten zuwendet, ist keineswegs zu bedauern. Vielmehr war ein sorgfältiges Studium dieser Erscheinungen, eine kritisch-

experimentelle Bearbeitung und Zurückführung derselben auf die anderweitig bekannten Thatsachen der Gehirnphysiologie und Gehirnpathologie längst schon eine Ehrenpflicht wissenschaftlicher Forschung, zu deren Erfüllung es nicht erst des von spiritistischen und magnetistischen Abenteurern, einem Slade, Hansen u. s. w. gegebenen Anstosses hätte bedürfen sollen.

Wir verzeichnen von neueren Publicationen die folgenden: a. vorwiegend allgemein symptomatologischen Inhalts: 1) M. Rosenthal, Untersuchungen und Beobachtungen über Hysterie, Wiener med. Presse, S. 569, 604, 633, 670, 737, 801, 941 (No. 18, 19, 20, 21, 23, 25, 29). — 2) Rosenbach, die diagnostische Bedeutung der Reflexe, insbesondere des Bauchreflexes, Centralbl. f. Nervenheilk. etc. 1879. No. 9. — 3) Richer, catalepsie et somnambulisme hystérique provoqués, progrès medical 1878. No. 51; ibid. 1879. No. 2. — 4) Charcot, ibid. 1878. No. 6. — 5) Franzolini, l'epidemia di ossesse istero-demonopatie in Verzegnis, riv. speriment. di freniatr. e di med. leg. Heft 1 und 2. p. 89. — 6) Bourneville und Régnard, iconographie photographique de la Salpêtrière (2 Bände, Paris 1877 und 1878.)— 7) Sutherland, journal of med. science. Oct. 1879. p. 398. — 8) Sepilli und Maragliano, riv. sper. di fren. IV. 2 und 3. p. 345. — b. über Metalloscopie und Metallotherapie, Sensibilitätsrestitution und Transfert, Magnettherapie: 1) Debove, note sur l'emploi des aimants dans les hémianesthésies, progrès méd. 1879. (Sep.-A.); note sur l'hémiplégie saturnine etc. union méd. 1879; recherches sur les hémianesthésies etc. Paris 1880. — 2) Decrand, gaz. méd. de Paris 1878. No. 42. — 3) v. Hesse, Verhdlg. südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte am 17. und 18. Mai 1879 (ref. Moebius). — 4) Rumpf, über Metalloscopie, Metallotherapie und Transfert, Heilbronn 1879. — 5) Albert S. Adler, ein Beitrag zu den bilateralen Functionen, Diss. Berlin 1879. — 6) Ratzlaff, einige Versuche über die bilateralen Functionen nach Application von Hautreizen, Diss. Greifswald 1879. — 7) Schiff, über Metallotherapie, 52. Naturf.-Vers. in Baden-Baden; Sitzung der soc. de physique etc. in Genf am 20. Febr. 1879. — 8) Sigerson, british med. journal 1879, S. 944 und 946. — 9) Erlenmeyer, Centralbl. für Nervenheilkunde etc. 1879. p. 315 (No. 14). — 10) Mader, Wiener med. Wochenschrift 1879, No. 25. — 11) F. Müller, Berl. klin. Wochenschrift 1879, No. 28. — 12) Fieuzal, progrès médical 1879, No. 1. — c. anderweitige Therapie (Ovarialcompression, Castration, Badebehandlung etc.): 1) Poirier, progrès médical 1878. No. 52. — 2) Welponer, Wiener med. Presse 1879, p. 782. — 3) Israel, Sitzung der Berl. med. Ges. am 14. Januar 1880. — 4) Richter,

zur Balneotherapie psychosenartiger Zustände, Centralbl. für Nervenheilkunde 1879, No. 3. — 5) Scholz, Archiv für Psych. und Nervenkrankh. IX. p. 636.

Rosenthal nimmt bei den schweren, chronischen und hartnäckigen Fällen von Hysterie mit halbseitigen Lähmungen der Bewegung und Empfindung, halbseitiger achromatoptischer Amblyopie und vasomotorischen Störungen eine mangelhafte Erregbarkeit einer Hirnhemisphäre, sowie der entsprechenden Sinnesleitungen an, und erörtert dieselbe auf Grund von vier einschlägigen, ausführlich mitgetheilten Krankengeschichten. Für die Annahme spricht besonders der Befund bei galvanischer Untersuchung; es sind nämlich auf der Seite der Hemianästhesie selbst bei sehr kräftiger Durchströmung und metallischer Wendung am Kopfe keine Zeichen von Hirnreizung (Schmerz, Schwindel, Metallgeschmack, Blitzen) zu erhalten. Dieser „halbseitige Hirntorpor“ hängt keineswegs mit einer vorhandenen Trigeminus-Anästhesie zusammen, er kann sich vielmehr bessern, während der letztere fortdauert. Auf die Besserung der Hirnleitung folgt in der Regel Wiederkehr der Erregbarkeit des Facialis, dann centrifugal fortschreitende Abnahme der Anästhesie (an deren Stelle sofort Hyperästhesie tritt). Die „Metalloscopie“ kann nach R. nur bei unvollständiger Hemianästhesie Einwirkung aufweisen — bei vollständiger Anästhesie, mit Unerregbarkeit der Nervenstämme und Geflechte, dagegen niemals. Die geschilderten Symptome von einseitigem Hirntorpor können übrigens auch bei gewissen cerebralen Herdaffectionen (z. B. Geschwülsten des Pons) vorkommen. R. zieht daher den Schluss, dass die anästhetische Hemiplegie der Hysterischen in einer Erkrankung der entsprechenden Hirnhälfte (und zwar im hinteren Theile der Capsula interna) begründet sei. Ebendahin ist auch der Ausgangspunkt der achromatoptischen Amblyopie der Hysterischen zu verlegen, welche nach R. stets mit temporaler Hemianopsie (Defect der äusseren Gesichtsfeldhälfte — und zwar auf der anästhetischen Seite ungleich intensiver als auf der gesunden Seite) einhergeht. Als concomitirende vasomotorische Störungen sind besonders locale Temperaturerhöhungen und Erniedrigungen, Hyperidrosis unilateralis, angiospastischer Kopfschmerz, auch temporäre bläuliche Entfärbung des Sehnerven, Netzhautischämie in den acuten paroxystischen Formen zu nennen. Bei der chronischen Form der hysterischen Hemianästhesie ist die gefühlskranke Körperhälfte blasser und kühler; die Temperatur stellenweise erheblich herabgesetzt. — R. glaubt schliesslich den grössten Theil der hysterischen Erscheinungen auf angeborene oder erworbene geringe Widerstandsfähigkeit des vasomotorischen Nervensystems zurückzuführen

und die pathologischen Vorgänge bei der Hysterie in das Schema „medullärer Hyperämie, begleitet von (mehr oder minder umfänglicher) cerebraler Anämie“ fassen zu können.

Schon im vorigen Jahresbericht war von der Provocation lethargischer und cataleptischer Anfälle bei Hysterie (Hystero-Epilepsie) die Rede. Nach Charcot und Richer kann man cataleptische Zustände dadurch provociren, dass man die Patientinnen in sehr grelles Licht blicken lässt, während die plötzliche Entfernung des Lichtreizes (oder Bedeckung der Augen) den cataleptischen in den lethargischen Zustand umwandelt. Im letzteren verrichten die Kranken automatisch complicirtere Handlungen, antworten auch auf an sie gerichtete Fragen, zeigen also Erscheinungen des Somnambulismus; sie können aus diesem Zustande meistens durch Anblasen oder Ovarialcompression erweckt werden. Auch lässt sich der cataleptische und lethargische Zustand durch die entsprechenden Proceduren einseitlich hervorrufen (ganz wie dies letzthin Heidenhain nnd Grützner bezüglich des hypnotischen Zustandes bei gesunden Individuen gezeigt haben). — Bei anderer Gelegenheit erörtert Charcot die Complication von hysterischer Hemianästhesie und Ovarie mit rhythmischen Chorea-Bewegungen; bei einer 19jährigen Patientin traten letztere in Form von Grussbewegungen (abwechselnden forcirten Bewegungen und Streckungen des Oberkörpers) und von Schwimmbewegungen an den oberen Extremitäten auf; dieselben wurden durch Druck auf das rechte Ovarium vorübergehend beseitigt. — Von höchstem Interesse sind die Krankheitsschilderungen und gleichzeitigen (nach Photographien angefertigten) Darstellungen hysteroepileptischer Patientinnen aus Charcot's Abtheilung in der Salpétrière, welche Bourneville und Régnard herausgeben; eine auszugsweise Wiedergabe dieser, gerade durch ihre feine Detailausführung fesselnden und belehrenden Krankengeschichten ist jedoch an dieser Stelle vollkommen unmöglich.

Ueber therapeutische Anwendung von Metallen und Magneten (Metallotherapie und Magnetotherapie) bei hysterischen Zuständen liegen eine Anzahl casuistischer Mittheilungen, meist — wie natürlich — mit positivem Ergebnisse, vor. Debove, der sowohl bei hysterischen wie auch bei anderweitigen (organisch bedingten) cerebralen Hemianästhesien Versuche anstellte, legte Hufeisenmagnete von 20—30 Kilogramm Kraft in das Bett der Kranken, so dass die Pole der gefühllosen Seite angelegt (aber durch das Hemd von unmittelbarer Berührung getrennt) waren. Hierdurch wurden sehr günstige Resultate erhalten. Um den „Transfert“ zu verhindern, wurde zuweilen auch ein Magnet auf der gesunden, dagegen zwei auf der kranken Seite applicirt. Ausser der Anästhesie wurden auch

die übrigen Erscheinungen, Ovarie, Paralysen, Aura, Anfälle u. s. w. durch diese Therapie günstig beeinflusst. (Auch in einem Falle von angeblich saturniner Hemiplegie und Hemianästhesie will D. durch dieses Verfahren Heilung bewirkt haben.) — Decrand heilte einen schweren Fall von Hysterie mit allgemeiner Anästhesie, Ovarie u. s. w. durch Metalloscopie (Gold, Auro-Natrium chloratum innerlich); auch der in diesem Falle bestehende Vaginismus wurde durch Einführung eines goldenen Cylinders gehoben! — Hesse stellte einen Fall von Hystero-Eplepsie mit Hemianästhesie vor, in welchem durch Magnet-Application ein zeitweiliges Verschwinden der Analgesie (nach 5 Minuten; ohne Sensibilitätsverminderung der gesunden Seite) erzielt wurde.

F. Müller berichtet über 2 Fälle von Hemianästhesie bei Hysterischen des Grazer allgemeinen Krankenhauses. Im ersten Falle war zugleich Ovarialhyperästhesie und Parese des rechten Beins (ohne Contractur) vorhanden. Application von Kupfer- und Zinkplatten am rechten (anästhetischen) Vorderarm hatte keinen Erfolg; Zinnplatten bewirkten dagegen centripetale Wiederkehr der Sensibilität (neben geringer Hyperämie), die sich schliesslich über die ganze rechte Körperhälfte ausbreitete, während zugleich die linke in demselben Maasse von vollständiger Empfindungslähmung befallen wurde. Auch die Lähmung des rechten Beins war verschwunden — das linke dagegen gelähmt worden! — Die Achromatopsie des rechten Auges, die bis auf roth eine totale war, verlor sich, indem zuerst grün, dann violett wiederkehrte — während nun umgekehrt das linke Auge bis auf roth alle Färben eingebüsst hatte! Hier verschwand immer zuerst violett, dann grün, hierauf roth oder gelb. — Korkscheiben an Stelle der Metalle waren ohne Einwirkung, auch Platten aus Holz, Horn, Glas u. s. w. blieben erfolglos. Application eines Hufeisenmagneten bewirkte heftigen Schmerz und Sensibilitätsrestitution mit Transfert; zugleich traten passagere Contracturen im Arm auf. Der Magnet übertraf an Raschheit der Wirkung die Metalle (schon in 2½ Minuten), Senfteige bewirkten erst Hyperämie, dann (nach 30 Minuten) spontanen Schmerz, nach 39 Minuten auch Wiederkehr des Gefühls für Nadelstiche, nach 41 der totalen Empfindung. Im zweiten Falle bestand hochgradige Paraplegie und entsprechende Analgesie, Steigerung der Sehnenreflexe. Application eines elastischen Bandes mit 4 Burq'schen Kupferplatten am rechten Bein (oberhalb des Knies) bewirkte Kribbeln, Wärmegefühl, Hyperämie, Wiederkehr des Schmerzgefühls und der tactilen Empfindung, dann auch der Motilität, allmälig am ganzen Bein; links keine Aenderung. Substitution von Zink und anderen Metallen war dagegen erfolglos.

Auch am linken Bein hatten Kupferplatten denselben günstigen Erfolg. Die Kranke verliess geheilt die Anstalt (Versuche zur Hervorrufung einer künstlichen — postmetallischen — Anästhesie ergaben negative Resultate).

Fieuzal will einen Fall von hysterischer Anästhesie und Amblyopie durch äussere und innere Metallotherapie (Chlorgold innerlich zu 15—45 Tropfen; goldenes Armband, Goldstücke auf der Stirn) allmälig zur Besserung gebracht haben.

Ueber das Zustandekommen der Sensibilitätsrestitution und des Transfert scheinen die Untersuchungen von Schiff, Adler (Adamkiewicz), Rumpf und die unter Leitung des Ref. angestellten Versuche von Ratzlaff einigen Aufschluss zu geben. Schiff fand (was übrigens auch Ref. schon vor 2 Jahren constatirt), dass durch die aufgelegten Metalle ein sehr schwacher electrischer Strom hervorgerufen werde, dieser aber nicht die Ursache der Heilwirkung sein könne, da auch bei Interposition isolirenden Seidenzeugs zwischen Metall und Haut die gleichen Resultate (bei hysterischer Anästhesie) auftraten. Vielmehr glaubt er, dass möglicherweise der Einfluss der Molecularbewegung in den Metallplatten auf eine Regulirung der abnormen Bewegungsvorgänge in den Nervenmoleculen in Rechnung zu ziehen sei, und findet eine Bestätigung dieser Ansicht in Versuchen, wobei durch Hammerschläge, welche einen am Amboss befestigten Kautschukstab in Schwingung versetzten, durch Holzstäbe, die in unendlich häufige Schwingungen (21800 in der Minute) versetzt wurden u. s. w. die gleichen Resultate, wie durch die Metalle, erzielt werden konnten.

Adler prüfte auf Veranlassung von Adamkiewicz bei gesunden und kranken Personen die durch Application von Senfteigen hervorgebrachten Sensibilitätsstörungen und constatirte dabei, dass im Falle einer etwaigen Erhöhung der Sensibilität an der Applicationsstelle zugleich eine entsprechende Herabsetzung derselben auf der anderen, gesunden Seite — also ganz wie bei dem durch Metalle bedingten Transfert — beobachtet werde. Auch konnten durch Senfteige bei hysterischen Hemianästhesien dieselben Wirkungen erzielt werden, wie durch Metalle. Bei gesunden Individuen waren die Resultate sowohl nach Metallen, wie mit Senfteigen sehr veränderlich und ungleich. Dagegen fand Rumpf auch bei Gesunden als unmittelbaren Effect der Application einseitiger Hautreize (Senfspiritus u. dgl.) eine Erhöhung der Sensibilität auf der gereizten, eine entsprechende Abnahme auf der ungereizten Seite, so dass also die Erscheinung des Transfert als eine physiologische aufgefasst werden muss; er constatirte ferner ein allmäliges wellenförmiges Abklingen

der gesetzten Sensibilitätsveränderungen (in Form abwechselnd positiver und negativer Schwankungen, deren Werthe nach einiger Zeit sich dem normalen Verhalten immer mehr näherten). Warme Metall-Platten bewirkten in loco zunächst eine Sensibilitätszunahme, auf der symmetrischen Seite eine Abnahme — kalte dagegen umgekehrt, worauf sich ebenfalls eine Reihe von Schwankungen der Sensibilität anschlossen. Platten von der Temperatur der Haut erzeugten dagegen ohne beträchtliche Schwankungen nach einiger Zeit eine Steigerung der Sensibilität auf der gereizten, eine Abnahme auf der ungereizten Seite.

Ratzlaff prüfte in doppelter Weise das bilaterale Verhalten der Sensibilität: einmal nämlich mit Agentien, welche eine örtliche Steigerung der Sensibilität herbeiführten — sodann aber auch mit solchen, welche eine örtliche Abnahme derselben bedingten. Zu ersterem Zwecke wurden hauptsächlich faradische Pinselung, zu letzterem Douchen (mit dem Richardson'schen Spray-producer) in Anwendung gezogen. Die Prüfung der Hautsensibilität geschah einmal in Bezug auf den Ortsinn, sodann in Bezug auf das cutane Gemeingefühl (Prüfung des Empfindungsminimums mit Inductionströmen). Die Versuche wurden an 10 gesunden Personen (Studenten) vorgenommen. Im Allgemeinen waren die Ergebnisse sehr constant, der primären Steigerung des Ortsinns entsprach stets eine Abnahme auf der ungereizten Seite — während dagegen bezüglich des cutanen Gemeingefühls die Resultate auf der ungereizten Seite schwankend ausfielen. Die Aetherdouche (deren Effect durch oberflächliche Incision der Epidermis nach Letamendi verstärkt wurde) hatte auf der Applicationsstelle regelmässig Abnahme des Ortsinns und Gemeingefühls — an der symmetrischen Hautstelle ebenso regelmässig Sensibilitätssteigerung nach beiden Seiten hin zur Folge. — Alle diese Versuche scheinen dafür zu sprechen, dass auch die Hautsensibilität (gleich der Schweisssecretion) zu den bilateral-symmetrischen Functionen gehört; bei den Erscheinungen des physiologischen wie des pathologischen Transfert scheint es sich um centripetal angeregte Gefässwirkungen in den Ernährungsgefässen der percipirenden Centralorgane, mit den Veränderungen des Gefässtonus in den peripheren Körpertheilen entgegengesetzten Schwankungen derselben (Rumpf) zu handeln.

---

Von anderweitigen therapeutischen Versuchen bei Hysterie sind die von Charcot und seinen Schülern vielgeübte Ovarialcompression und die Inhalationen anästhesirender Mittel (Aether, Baldrianäther, Amylnitrit u. s. w.) zu erwähnen, welche Verfahren in der

Salpêtrière vielfach zur Beschränkung und Coupirung der Anfälle benutzt werden. Für die prolongirte (meist linksseitige) Ovarialcompression wendet Charcot einen Apparat an, welcher aus einem gepolsterten Beckengurt mit Metallbügel und stellbarer Schrauben-Pelotte besteht (ähnlich dem Dupuytren'schen Compressorium für die Femoralis); dieser Apparat kann bei Hystero-Epileptischen 24 Stunden und länger angelegt werden, die Anfälle setzen während dieser Zeit aus, können aber sofort nach der Abnahme recidiviren (Bourneville und Régnard; Poirier). Die von Hegar vorgeschlagene Entfernung beider Ovarien (Castration) wurde von Welponer bei einer 36jährigen, niemals menstruirten Hystero-Epileptischen mit täglich alle 3—4 Wochen auftretenden Anfällen erfolgreich ausgeführt: vier Monate nach der Operation noch kein Anfall. Dagegen erzielte Israel bei schwerer Hysterie ein ebenso günstiges Resultat durch eine Scheinoperation, indem er (an Stelle der vorgeschlagenen Castration) in Chloroform-Narcose nur einen seichten Bauchschnitt vollführte; das „psychische Moment" spielt also jedenfalls dabei eine wichtige Rolle. — Scholz (Cudowa) erzielte in 6 Fällen von Hystero-Epilepsie durch kohlensaure Stahlbäder theils Heilung, theils erhebliche Besserung; Richter (Sonneberg) rühmt bei Hysterie, Hypochondrie u. s. w. besonders die beruhigenden Badeformen in Gestalt lauer Vollbäder (25—23° R.), Sitzbäder (24—21°) und Einwickelungen, die nur bei psychischer Energielosigkeit den zunächst anregenden und erregenden Methoden kühler Halbbäder (22—18°), Abreibungen u. s. w. Platz zu machen haben.

---

## 2. Krankheiten der peripheren Nerven und Ganglien.

(Referent: Dr. Seeligmüller in Halle.)

### I. Allgemeines.

450. 1. Bastelberger (Experiment. Prüfung der zur **Drucksinn-Messung** angewandten Methoden etc. Stuttgart 1879. 70 Seiten) hat die bekannte Methode von Goltz, die Druckempfindlichkeit durch die Wellen einer in einem elastischen Schlauch eingeschlossenen Flüssigkeit zu messen, in einer so praktischen Weise modificirt, dass mittelst des von ihm construirten Apparates (Preis 40—50 M.) die Untersuchung des Drucksinns sicher, bequem und schnell ausgeführt werden kann. Die Versuchsreihen des Verf.'s ergaben, dass im Allgemeinen die von Goltz aufgestellte Tabelle des Drucksinns richtig ist, d. h., dass derselbe dem Ortssinn parallel ist, mit der Ausnahme, dass die Zungenspitze sehr geringen Drucksinn besitzt.

Drosdoff (Arch. f. Psych. IX. 2.) hat die **electrische Erregbarkeit der Haut** bei Gesunden und Tabikern geprüft und kommt zu dem Schluss, dass die specifische electrische Hautempfindung nicht, wie es viele Physiologen und Pathologen behaupten, der allgemeinen Kategorie der Tastempfindungen zugezählt werden kann. Es bestehen partielle Empfindungslähmungen für die faradische Erregbarkeit der Haut bei Tabikern und Rheumatikern, denen des Temperatursinns ähnlich. M. Bernhardt (ibid. p. 753) erklärt, dass die Resultate der Untersuchungen von D. im Grossen und Ganzen nur dieselben seien, wie sie von Leyden und ihm schon vor Jahren bekannt gegeben seien.

Völker und Schulz (Deutsche Zeitschr. f. Chirurg. XI. 1. u. 2. p. 77) fanden nach Exstirpation eines **Neuroms des N. peroneus profundus** die **Sensibilität** im Gebiete dieses Nerven bis auf eine fingerbreite Zone gar nicht gestört. Daraus schliessen sie, dass auch am Fuss die einzelnen Nervenstämme kein abgegrenztes Gebiet versorgen, sondern dass sie durch periphere Anastomosen gemeinsam mehr oder weniger die ganze Haut einer Extremität mit sensibeln Fasern versehen.

O. Berger (Breslauer ärztl. Zeitschr. No. 7 u. 8) hat eine anfallsweise auftretende, nicht eigentliche schmerzhafte **Parästhesie** der Beine (Ameisenlaufen, Stechen, Brummen, seltener Brennen) beschrieben, welche regelmässig mit einem grossen Schwächegefühl in der Extremität verbunden ist. Der Anfall hält gewöhnlich nur einige Minuten an, wiederholt sich aber häufig. Auch nach 9jähriger Dauer fehlten weitere Symptome. Nur Arsenik brachte Linderung, aber keine Heilung.

Treub (Arch. f. exp. Path. X. p. 398) möchte auf Grund von Thierexperimenten das Vorkommen einer **Neuritis migrans** leugnen, glaubt aber, dass viele Fälle von Reflexlähmung sich bei genauer Untersuchung als Folge einer sich in continuo fortsetzenden Neuritis erweisen werden.

C. Boeck (Norsk Mag. f. Laegevidensk. 3. R. IX. 2. p. 105) beschreibt einen Fall von **Neuritis traumatica ascendens,** welche bei einem 45jährigen Manne durch Verletzung eines Endzweiges des N. radialis an der Dorsalseite des rechten Mittelfingers und eines Endzweiges des N. medianus an der Ulnarseite desselben und Eingiessen von Paraffinöl in die Schnittwunde entstanden war. Drei Wochen nach der Verletzung stellte sich Parese und Gefühlsherabsetzung der Haut ein, sowie Flexionsstellung der Finger; später merkliche Abmagerung des Vorderarms. Nach 3 Monaten konnte Pat. wieder arbeiten. Eigenthümlich war, dass spontane Schmerzen fehlten, während die nach

dem Centrum verlaufenden Schmerzen bei Druck auf die Nerven vorhanden waren.

E. A. Hoffmann (Virch. Arch. Bd. 75. Heft 2.) sah bei einem 27jährigen Soldaten, der lange Zeit an dysenterischen Erscheinungen gelitten, unter Schmerzen im unteren Abschnitt der Wirbelsäule, welche in das linke Bein einstrahlten, dieses plötzlich von Krämpfen ergriffen und dann vollkommen gelähmt und anästhetisch werden; einige Tage darauf in gleicher Weise das rechte. Daneben Incontinentia alvi und Retentio urinae. Die faradische Erregbarkeit, sowie die Reflexe, mit Ausnahme der Patellarreflexe, blieben erhalten. Unter schnell sich entwickelndem Decubitus erfolgte der Tod. Die Autopsie ergab grosse Ulcerationen im Dickdarm und im Rückenmark zwischen dem 7. und 10. Brustnerven einen myelitischen Herd, während die Nerven des Lumbalplexus keine Veränderungen zeigten. H. fasst den vorliegenden Fall als Reflexlähmung auf, indem er die Ursache der Myelitis in der chronischen Darmerkrankung und einer längs der hinteren Wurzeln in's Rückenmark sich fortsetzenden Entzündung sucht.

Seeligmüller: **Ueber Elongation der Knochen an gelähmten Extremitäten** (Centralbl. f. Chirurg. No. 29) fand, entgegen der allgemeinen Annahme, dass gelähmte Extremitäten im Wachsthum zurückbleiben, bei 2 Kindern mit spinaler Kinderlähmung die gelähmte Unterextremität beträchtlich ($1\frac{1}{2}$ resp. $2\frac{1}{2}$ Ctm.) länger als die gesunde. Diese auf den ersten Blick paradox erscheinende Thatsache erklärt er dadurch, dass der Bandapparat, durch den die Epiphysen des Femur und der Tibia im normalen Zustande straff aneinandergedrückt gehalten werden, hier so erschlafft war, dass die Epiphysen sich gegenseitig nicht den normalen Wachthumswiderstand entgegensetzen.

Darum wird man die Elongation am ehesten finden bei Kindern, welche weder gehen noch stehen können, sondern andauernd liegen und namentlich viel sitzen.

---

## II. Localaffectionen einzelner Nervenbahnen.

### A. Neurosen einzelner Hirnnerven.

451. 2. J. Althaus (D. Archiv für klin. Med. XXIII. Bd. 5. Heft 6.) theilt seine „Beobachtungen über **Neuritis und Perineuritis einiger Gehirnnerven**“ mit. A. hält diese entzündlichen Zustände keineswegs für so selten. Bei Endzündung des Olfactorius ist das Hauptsymptom die subjective Geruchsempfindung nach Phosphor, während jede objective Geruchsempfindung aufgehoben ist. Nach 4—6 Wochen,

binnen welcher Zeit der entzündlich geschwellte Nerv in degenerative Schrumpfung übergeht, hört der Geruch nach Phosphor auf.

Die Entzündung des Acusticus ist entweder idiopathisch oder symptomatisch, wie bei Pyämie, Typhus, Puerperalfieber, Syphilis und vom Mittelohre fortgeleitet. Von Gehirnentzündung, mit welcher sie oft verwechselt wird, unterscheidet sie sich durch einen mehr allmäligen Eintritt, durch langsames Fortschreiten und längere Dauer. Sie hat ihren Sitz im häutigen Labyrinthe. Da der Acusticus auch auf das Gleichgewicht des Körpers Einfluss hat, so ist dieses stets mitgestört (Menière'scher Schwindel) und bleibt es dauernd, wenn beide Labyrinthe erkrankt sind.

Unter Perineuritis des Facialis beschreibt A. die gewöhnliche Lähmung dieses Nerven.

Die Behandlung besteht anfangs in ableitenden Mitteln (Blutegel, Eis, Blasenpflaster; daneben innerlich Calomel mit Opium aa 0.05); später in erregenden Mitteln: Jodkali und Batteriestrom.

Parinaud (Arch. gén. de méd. etc. 1879 Juin) sah in 2 Fällen nach Ablauf eines Gesichtserysipels **doppelseitige Sehnervenatrophie** sich entwickeln, ohne dass, ebensowie in einem Falle von Pagenstecher, auffallende Hirnsymptome eingetreten wären. In anderen 5 in der Literatur benannten Fällen war die Affection des Sehnerven einseitig. Während P. in den letzteren eine periphere Ursache (die Entzündung wird direct durch die Venae ophthalmicae und centralis retinae oder durch die Lymphgefässe übertragen) annimmt, sucht er den Grund der doppelseitigen Affection im Centralorgan.

Raynaud (Société méd. des hôp. Sitzung vom 23. Mai 1879) beobachtete bei einer nicht hysterischen und nie an Intermittens leidenden Frau von 38 Jahren eine intermittirende **Anosmie**: beim Aufstehen am Morgen fehlt ihr der Geruch; um 10 Uhr Morgens kehren Geruch und Geschmack wieder, um gegen 5 Uhr Nachmittags wieder zu verschwinden. Heilung trat das erste Mal, wo dieser Turnus sich sechs Wochen lang wiederholte, spontan ein, das zweite Mal ein Jahr später unter dem Gebrauch von Chinin.

H. Cohn (Knapp's Arch. VII. 1. S. 33—42) macht auf das häufige Vorkommen von **Zuckergehalt des Urins bei Amblyopie und Augenmuskellähmung** aufmerksam und räth daher, in solchen Fällen stets den Urin zu untersuchen.

Rudolph Weise (Berlin. klin. Wochenschr. No. 43) rühmt die an sich selbst erprobte prompte Wirkung des Batteriestroms bei einer das erste Mal nach Schnupfen aufgetretenen typischen **Neuralgie des N. supraorbitalis.**

v. Mandach (Corresp. f. Schweiz. Aerzte 1. Nov.) berichtet

über 82 in der ophthalmologischen Klinik zu Zürich in der Zeit von 1860 bis 1879 beobachteten Fälle von „Neuralgia supraorbitalis intermittens". Mit einer Ausnahme waren alle aus dem Canton Zürich, der bekanntlich frei von Malaria ist. Die Anfälle sind quotidian, selten doppelt an einem Tage, setzen am Morgen früh ein, dauern 2—3—4—13 Stunden und wiederholen sich bei nicht richtiger Behandlung 14 Tage lang und länger. v. M. empfiehlt Chinin Abends spät 1 Gramm, früh vor Beginn des Anfalls ein zweites Gramm. Meist reicht eine zweimalige Verabreichung aus. (Ref. empfiehlt dagegen nach zahlreichen Erfahrungen in erster Linie die Nasendouche.)

K. Jaffé (Berl. klin. Wochenschr. No. 43) beschreibt einen Fall von geheilter **Trigeminuslähmung**. Ein 36jähr. Kranker zeigte neben Neuralgie Lähmungserscheinungen im Gebiete des rechtsseitigen Trigeminus mit Herabsetzung der Hautsensibilität, Cornealaffection und Beeinträchtigung der Kaubewegungen. Auf Grund einer anfangs im Rectum sichtbaren Anschwellung und e juvantibus (Heilung durch Jodkali) schliesst J. auf einen syphilitischen Tumor an der Innenfläche der Schädelbasis, der auf die vorderen Partien des rechten Ganglion Gasseri oder auf die von ihm abgehenden Rami I. und II. Nervi trigemini einen Druck ausübte.

Nicolaysen (Norsk Mag. f. Laegevidensk. IX. 6. p. 580) beobachtete nach einem Fall auf die linke Schläfengegend, ohne dass sonst Hirnsymptome aufgetreten wären, nach Verheilung der zwar stark vereiterten Hautwunde einen tonischen **Krampf der mimischen Gesichtsmuskeln, Kaumuskeln und Gaumenmuskeln** derselben Seite, welchen er als Reflexkrampf auffasst. Die sensibeln Nerven in der Schläfengegend mochten wohl durch die Verletzung selbst, später durch die Narbenbildung gereizt sein. Trotz wiederholter Untersuchungen konnte eine Verletzung des Schläfenbeines nicht aufgefunden werden, so dass eine intracraniale Verletzung des Trigeniums und Facialis ausgeschlossen werden musste.

Leube (Bayr. Intelligenzbl. 1878 No. 53) sah bei einer 62jähr. Frau mit intensivem doppelseitigen **Spasmus facialis**, neben früher bestehender starker Speichelabsonderung, bei heftigen Anfällen des Facialiskrampfes eine Betheiligung der Gaumenmusculatur, indem der bis dahin schlaff herabhängende Gaumen sich plötzlich krampfhaft hob und die Uvula unter Querrunzelung bis zum Verschwinden sich verkürzte. Auffallend rasche Besserung durch Solutio Fowleri subcutan und innerlich.

O. Berger (Centralbl. f. Nervenheilk. No. 10) empfiehlt bei **Facialiskrampf**, welchen er ebenso wie Chorea in manchen Fällen auf einen Reizungszustand der entsprechenden Centren in der motorische

Zone der Grosshirnrinde zurückführen möchte, Galvanisation der entgegengesetzten Scheitelregion mit der Anode des Batteriestroms 5—10 Minuten lang, während die Kathode in der Hand oder auch auf dem Rücken fixirt ist.

H. Schüssler (Berlin. klin. Wochenschr. No. 46) machte bei einer 39jährigen, früher gesunden Frau, mit hartnäckigem linksseitigen **Facialiskrampf** die Dehnung des Nerven und zwar ausser der des Stammes auch die eines nach vorn und unten gehenden Astes, worauf auch die andauernden Zuckungen am Mundwinkel und an der Halsgegend verschwanden. Zu bemerken ist das Auftreten einer erst nach Wochen verschwindenden Parese der linksseitigen Gesichtsmusculatur, sowie einer Sensibilitätsstörung auf der linken Gesichtshälfte.

Strauss (Société de biologie; Sitzung vom 25. Oct. 1879) hat nach Injection von Pilocarpin beobachtet, dass bei cerebraler **Facialislähmung** beide Gesichtshälften in gleicher Weise schmerzten, in den schweren Formen von peripherer Facialislähmung mit Entartungsreaction dagegen das Auftreten des Schweisses auf der gelähmten Seite sich verzögert im Vergleich zur gesunden.

L. Blau (Berl. klin. Wochenschr. No. 45) konnte bei einem höchst zuverlässigen Knaben von 12 Jahren bei Einführung einer Sonde durch die Trommelfellperforation **Reizungserscheinungen der Chorda** — einen (meist) säuerlichen Geschmack — hervorbringen.

Moos (Zeitschr. f. Ohrenheilk. VIII. S. 222) sah nach Exstirpation eines Polypen der Paukenhöhle Pelzigsein und Haarigsein auf der entsprechenden Zungenhälfte, sowie Abstumpfung des Geschmacks auf dem vorderen Zweidrittel auftreten. M. nimmt eine **Verletzung der Chorda tympani** durch die Drahtschlinge an. Heilung trat spontan ein.

Derselbe (Zeitschr. f. Ohrenheilk. VIII. S. 221) konnte die von Lucae gefundene Thatsache, dass in Fällen von **Facialislähmung**, wo der den M. stapedius versorgende Zweig mitgelähmt ist, eine gesteigerte Hörschärfe für tiefe Töne besteht, in einem Falle von rheumatischer Facialislähmung bestätigen.

J. Cuming (Brit. med. Journ. Dec. 27. No. 991) sah bei einem 17jährigen Fabrikmädchen nach nachweisbarer Erkältung zunächst eine rechtsseitige, 3—4 Tage später eine linksseitige schwere **Facialhähmung** mit Entartungsreaction, bei welcher die Gaumensegelmusculatur mitgelähmt war, während das Gehör und die Geschmacksempfindung seltsamerweise intact waren. Unter electrischer Behandlung langsame Heilung.

O. Berger (Centralbl. f. Nervenheilk. No. 10) erklärt die sowohl bei peripherer wie bei centraler (hemiplegischer) **Facialisparalyse**

beobachteten Binnengeräusche im Ohre durch pathologische Mitbewegung im Gebiete der Binnenmuskeln des Ohres, sei es des vom Facialis innervirten M. stapedius, oder des vom Trigeminus versorgten M. tensor tympani.

M. Löwit (Prager Vierteljahrsschr. S. 28) beobachtete bei einem 15jährigen Dienstmädchen einen einer einseitigen **Vagusläbmung** ähnlichen Symptomencomplex. Diese bekam nach einer Halserkrankung rechts unter nachweisbarer Verbreiterung des Herzens und Dumpfwerden der Herztöne, Beschleunigung der Herzthätigkeit (anfangs 244—252 Schläge in der Minute), welche auf Digitalis schnell herabging, aber auch nach überstandener rechtsseitiger Bronchopneumonie, in geringerem Grade fortbestand.

O. Rosenbach (Deutsche med. Wochenschr. No. 42 und 43) beschreibt einen wahrscheinlich auf einer **Neurose des Vagus** beruhenden Symptomencomplex, welchen er vorwiegend bei Männern in den zwanziger Jahren beobachtet hat. Derselbe besteht in einem nach unzweifelhaften Diätfehlern, besonders nach Säuren, anfallsweise auftretendem Magenleiden, zu welchem sich ausser Stuhlverstopfung in auffälliger Weise nervöse Erscheinungen gesellen, wie Luftmangel, Herzklopfen oder Arhythmie, Pulsation der Bauchaorta, psychische Depression, Hungergefühl bis zum Heisshunger, unbehagliches Gefühl im Epigastrium. Die Therapie besteht wesentlich in einer strengen Regelung der Diät.

J. J. Henna (New York Hosp. Gaz. Oct. 18) berichtet über einen Fall von idiopathischem **Reflexkrampf des Oesophagus**, an welchem ein 71jähriger wohlgenährter Mann seit 12 Jahren litt. Besonders trat dieser Krampf beim Genuss von reizenden Speisen, wie Citrone oder Pickles, ein, hielt einige Minuten an und wich schnell nach eiskaltem Getränk. Selten hielt die Unmöglichkeit zu schlucken 3—5 Tage an. Erst die einmalige Einführung der Schlundsonde hatte ein Aussetzen des Krampfes auf $4^1/_2$ Monate zur Folge.

### B. Neurosen einzelner Rückenmarksnerven.

452. 3. Ueber **Lähmungen der Muskeln des Schultergürtels** sind folgende Beobachtungen zu verzeichnen:

Lewinski (Virch. Arch. LXXIV. 4. S. 473) hatte der bis jetzt allgemeinen Annahme gegenüber behauptet, dass die isolirte Lähmung des M. serrat. ant. major. eine Störung der Schulterblatthaltung auch in der Ruhestellung hervorbringe. Nachdem Bäumler (Centralbl. f. Nervenheilk. No. 11) sich gegen Lewinski ausgesprochen, hat M. Bernhardt (Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXIV. S. 380) mehrere Fälle von Serratuslähmung mitgetheilt, welche ohne

Rücksicht auf jene Controverse beobachtet wurden. In dem ersten war die Schiefstellung des Schulterblattes in der Ruhe zum grossen Theil durch die Lähmung des Trapezius bedingt; in dem zweiten war bei einer isolirten Serratuslähmung keine wesentliche Stellungsveränderung des Schulterblattes in der Ruhe zu bemerken, während in einem dritten, wo Cucullarislähmung fehlte, der linke untere Schulterblattwinkel in der Ruhestellung etwas höher und mehr vom Thorax abstand, als der rechte; ausserdem war der innere Schulterblattrand mehr nach aussen, der untere Winkel der Wirbelsäule um 1 Zoll näher gerückt, als der rechte. Ueber das Verhalten der übrigen Muskeln ist leider nichts gesagt. Jedenfalls wird es darauf ankommen, um jene Streitfrage zu entscheiden, den Zustand sämmtlicher das Schulterblatt bewegenden Muskeln in Erwägung zu ziehen. Auf den Einfluss, welchen die bis jetzt wenig beachteten am Rabenschnabelfortsatz entspringenden Muskeln (Mm. pectoralis minor, corarobrachialis und kurzer Kopf des Biceps) auf die Stellung des Schulterblattes ausüben, hat Seeligmüller (Eine seltene Schulterdeformität; Arch. f. Psych. und Nervenkr. IX. S. 435) aufmerksam gemacht. Die genannten Muskeln nämlich zogen bei einem 8jährigen Mädchen mit Parese des Serrat. ant. major., latissimus dorsi, Trapezius und der Rhomboidei, sobald dieselbe den linken Arm nach hinten und oben führte, den Rabenschnabelfortsatz nach vorn und unten und hoben dadurch den unteren Schulterblattmuskel dermassen vom Thorax ab, dass namentlich in dem Momente, wo eine Contraction des M. infraspinatus hinzukam, das Schulterblatt wie eine Pyramide mit dem oberen Rande senkrecht auf der Rückenfläche des Kindes aufstand. Später stellte sich dieselbe Deformität in geringerem Grade auch rechts ein, während sie links mehr und mehr verschwand.

C. Rigoni (Memorabilien XXIV. 5. S. 228) beobachtete bei einem 45jährigen Bauer einen nach Magenüberladung vor 8 Tagen aufgetretenen sehr hochgradigen **Singultus:** heftige und ununterbrochene Bewegung des Zwerchfells, welches kaum herabgestiegen, sofort wieder in die Höhe ging. Der Kranke litt an Beklemmung und war leicht cyanotisch. Nachdem Bromkalium und Morphium vergeblich angewandt, verschwand der „Krampf des N. phrenicus" binnen zwei Tagen unter Anwendung von Aetherspray, je 10 Minuten auf das Epigastrium und je 5 auf jede Seite des Halses applicirt.

Ueber **Beschäftigungskrämpfe** ist Folgendes mitzutheilen:

Beard (New-York med. Record 15. März) zieht aus 125 von ihm zusammengestellten Beobachtungen von **Schreibekrampf** folgende Schlüsse: Der Krampf selbst ist nur einer von den zahlreichen Symptomen der unter dem Namen „Schreibekrampf" beschriebenen

Affection. Zunächst sind als praemonitorische Symptome zu nennen: Ermüdung, Erschöpfung, Zittern, Starrheit, unwillkürliche Contraction der Muskeln; dann nervöse Reizbarkeit, ausserordentliche Empfindlichkeit, anästhetische Zonen, Empfindung von electrischen Berührungen, von Einschnürung um das Handgelenk, erhöhte Empfindlichkeit gegen Druck, Hitze und Kälte; temporäre Aphasie (wohl nur bei cerebral bedingten Formen. Ref.); Schwellung der Hand. Die meisten dieser Symptome beschränken sich nicht auf die Hand allein, sondern dehnen sich auf Vorderarm, Arm, Schulter, Hals, den anderen Arm, ja den ganzen Körper aus. Nicht die Autoren erkranken an Schreibekrampf, sondern die Abschreiber, nicht die Schlechtschreiber, sondern die Gutschreiber. — Der Schreibekrampf ist der Behandlung um so zugänglicher, je frischeren Datums er ist. Unter anderem wendet B. nach dem Vorgange von Douglass Graham in Boston in allen Fällen die Massage an. Ruhe und Nichtschreiben allein heilen den Schreibekrampf nicht. Vielmehr will B. die besten Erfolge gehabt haben in den Fällen, wo die Kranken unter Beihülfe von mechanischen Mitteln das Schreiben nicht ganz aufgaben, sondern nur Ermüdung vermieden. Unter den Hülfsmitteln der Behandlung erwähnt Beard: Gebrauch von Gänsefedern oder sehr biegsamen Stahlfedern mit langem Schnabel, häufiges Wechseln der Feder, des Federhalters, der Federsorte; Abwechseln in der Haltung des Körpers, bald Sitzen, bald Stehen; auch wohl auf den Knien schreiben oder mit der linken Hand. Unter 18 Fällen hatte er 3 Misserfolge, 6 partielle, 9 völlige Heilerfolge.

Als eine neue Beschäftigungsneurose theilt Beard einen Fall von Krampf mit, den er bei einem Beamten am Trésor zu Washington in Folge von Zählen von Banknoten beobachtete.

Onimus (Gaz. des hôp.) hat, seitdem er 1875 den **Telegraphirkrampf** zuerst beschrieben, zahlreiche Fälle desselben beobachtet, am häufigsten nach dem Arbeiten am Morse'schen Apparate. Es ist die Coordination derjenigen Bewegungen gestört, welche abwechselnd Punkte und Striche hervorbringen. Solche Zeichen empfängt oder befördert ein Beamter von mittlerer Gewandtheit pro Stunde ungefähr 7000, also bei einer Arbeitszeit von 7 Stunden pro Tag 49000 Zeichen. Dabei ist die grösste Aufmerksamkeit und Anspannung des Gehirns fortwährend nothwendig, so dass man sich nicht wundern kann, wenn namentlich weibliche Beamte auch an sonstigen nervösen Erscheinungen, wie Herzklopfen, Schwindel, Schlaflosigkeit leiden. Ausserdem ist das Temperament des Individuums von Einfluss, insofern nervöse und reizbare Beamte leichter befallen werden, als ruhige.

Henri Napias (Société de méd. publ. etc. Sitzung vom 22. Oct.

1879) hat bei einem Emailleur von photographischen Karten, welcher bei seiner Arbeit beständig mit dem rechten Zeigefinger über die anzuklebenden Blätter hingestrichen hat, einen **Krampf** in diesem Finger beobachtet, welcher regelmässig nur bei der Arbeit eintrat und mit heftigen Schmerzen längs dem Radialrande des Vorderarms verbunden war. Ausser der Arbeit wurde Pat. nie davon belästigt.

Ueber sonstige Affectionen im Gebiete des Plexus brachialis Folgendes:

Nach J. Ch. Avezou (**de quelques phénomènes consécutifs aux contusions des troncs nerveux du bras et à des lésions diverses des branches nerveuses digitales**) sind die Veränderungen, welche abgesehen von der motorischen und sensibeln Lähmung, nach Contusion der Armnervenstämme, eintreten können, folgende: Arthropathien, glänzende bläuliche Haut, verschiedene Hauteruptionen, deforme Nägel. Traumatische Verletzung eines kleinen Fingerastes kann ebenso schwere Folgen haben, wie Contusion oder Zermalmung eines dicken Nervenstammes, nämlich Ausdehnung der Functions- und Ernährungsstörungen nicht nur auf die benachbarten Finger, sondern die ganze Hand, den Vorderarm, den Arm, ja die anderen Glieder.

H. ten Cate Hoedemaker (Arch. f. Psych. und Nervenkrankh. IX. 3. S. 788) hat zu der zuerst von Erb beschriebenen **Combinirten Lähmungsform an der oberen Extremität** noch 2 neue Fälle hinzugefügt. Bekanntlich führt Erb die gleichzeitige Lähmung des Deltoideus, Brachialis internus und Biceps, in 2 Fällen auch noch des Supinator longus zurück auf eine Läsion der Austrittsstelle des 5. und 6. Halsnerven zwischen den Scalenis, von wo aus es auch faradisch gelingt, die genannten Muskeln gleichzeitig zur Contraction zu bringen. H. hat versucht, den anatomischen Beweis zu bringen, dass an der bezeichneten Stelle die Nervenbahnen für die genannten Muskeln wirklich noch in einem Strang vereinigt liegen. Aetiologisch beschuldigt er als Ursache der Läsion Compression der 5. und 6. Halsnerven durch die Clavicula, wie sie bei forcirter Adduction der Schulter gegen die Halswirbelsäule statt hat. Therapeutisch empfiehlt sich die Behandlung in loco morbi und zwar sowohl in Betreff der bei Verletzung, Neuritis und Tumoren gebräuchlichen antiphlogistischen und resorptionsbefördernden Mittel, wie auch bezüglich der electrischen Behandlung.

v. Fragstein (Berlin. klin. Wochenschr. No. 13) beobachtete bei einem Zahnarzt, welcher durch die Handhaben seiner Instrumente die Hohlhandfläche anhaltendem Druck ausgesetzt hatte, eine **Sensibilitätsneurose im Gebiete des rechten Nervus medianus**: Taubsein und Kriebeln im Daumen, Zeige- und Mittelfinger, am Goldfinger und an der

Radialseite — ohne motorische oder trophische Störungen. Behandlung mit dem Batteriestrom — Anode in die Hohlhand, Kathode auf den Stamm des N. medianus — hatte baldige Besserung zur Folge.

G. Richelot (Union méd. No. 25) wies in einem Falle von fast vollständiger Durchtrennung des N. medianus oberhalb des Handgelenks durch Glasscherben, die bereits bekannte Vertheilung des Medianus auf die Rückenfläche des Mittelfingers in der Ausdehnung der Nagel- und Mittelphalanx nach. Das theilweise Erhaltensein der Sensibilität in den vom Medianus versorgten Regionen, führt derselbe auf die Anastomosen der Fingernerven zurück und schlägt den Namen collaterale Sensibilität für diese Erscheinung vor. Aus einem weiteren Fall von Verletzung aller 3 Armnerven geht hervor, dass die **Unvollständigkeit der Durchtrennung**, auch ohne Quetschung und ohne Fremdkörpereinlagerung, allein eine günstige Prognose bedingt.

Duplay (Bull. de la Soc. de Chir. de Paris. Tome IV. No. 10) berichtet über einen Fall von Compression des rechten Ulnaris durch ein nussgrosses narbiges Fibrom, welches in Folge eines Stosses am Os pisiformc bei einem 26jährigen Mann entstanden war. Es bestand Lähmung des kleinen und Goldfingers, Flexionsstellung dieser Finger und Atrophie der Musculatur. Nach Exstirpation des gar nicht mit dem Nerven zusammenhängenden Tumor und leichter Dehnung des lospräparirten Nerven trat alsbald Besserung ein.

Credé in Dresden (Ges. f. Natur u. Heilk. zu Dresden, Sitzung vom 11. Okt.) machte in einem Falle von **Neuritis ascendens des linken N. radialis**, welche sich in Folge von Contusion der Schultergegend vor $1^3/_4$ Jahren durch spätere Laesion am Daumen entwickelt haben sollte, mit Erfolg die Dehnung sämmtlicher drei Hauptnervenstämme des Arms und des N. axillaris, weil die Schmerzausstrahlungen sich schliesslich auf sämmtliche Nerven erstreckten. Sofort nach der Operation hörten alle Ausstrahlungen ausserhalb des Armes auf und waren die Schmerzen in diesem viel geringer. Nach $3^1/_2$ Wochen war der Kranke beinahe schmerzfrei und auch die Ernährung der Extremität hatte sich wesentlich gehoben.

In Betreff der **Bleilähmung** haben zunächst die Untersuchungen E. Harnack's: „Ueber die Wirkungen des Bleis auf den thierischen Organismus" (Arch. f. exper. Patholog. u. Pharm. IX. p. 152) ergeben, dass das Blei in den quergestreiften Muskeln sehr rasch Ermüdung hervorbringt. Daraus erkläre es sich, warum dieselben durch Inductionsströme nicht in Tetanus gerathen, wohl aber auf Reizung mit dem constanten Strome noch mit einzelnen Zuckungen antworten. Schliesslich kann der Muskel seine Erregbarkeit vollständig einbüssen.

Auf diese Thierexperimente, sowie auf einen eigenen und vier

fremde in Bezug auf das Rückenmark negative Sectionsbefunde bei Bleilähmung, gründet Friedländer (Virch. Arch. Bd. 75 H. 1) seine Auffassung der Bleilähmung als einer myopathischen. Bei einem 59jährigen Anstreicher, welcher mehrmals, und auch zur Zeit seines Todes an Bleilähmung litt, fand nämlich F. an den hochgradig atrophischen Extensoren der Vorderarme auch die zutretenden Nervenfasern grau atrophisch. Mikroskopisch zeigten diese Muskeln enorme Kernvermehrung und nur noch Spuren von eigentlicher Muskelsubstanz. Aber auch in den mikroskopisch intact erscheinenden Muskeln des übrigen Körpers fanden sich in geringerem Grade ähnliche Veränderungen. Die Veränderung in den Nerven liess sich bis zu den Wurzeln derselben, besonders der hinteren, aber nicht bis in das Rückenmark hinein verfolgen. Danach glaubt F. auch bei der Bleilähmung des Menschen als das Primäre einer Functionsstörung des Muskels annehmen zu müssen; erst die verringerte Thätigkeit des Muskels führt zu Ernährungsstörungen, besonders zur Kernvermehrung und Faserverschmälerung, und zwar schon vor der Lähmung, somit auch die von Erb an nicht gelähmten Muskeln nachgewiesene Entartungsreaction übereinstimmt. Erst secundär degeneriren die Muskelnervenfasern und erst dadurch entsteht die Lähmung und weiterhin die rapide Muskelatrophie.

Warum freilich die Bleilähmung gewisse Muskeln in ganz typischer Weise befällt, das weiss F. nicht zu erklären.

Eine Bestätigung der Befunde Friedländer's hat Eisenlohr (Centralbl. f. Nervenkr. No. 5) in einem Falle von generalisirter Bleilähmung gesehen.

J. Déjérine (Gaz. méd. de Paris. No. 12) konnte ebenfalls die Degeneration der Nervenfasern in 5 Fällen von Bleilähmung bis in die vorderen Rückenmarkswurzeln hinein verfolgen. Das Rückenmark selbst wurde vorläufig nicht untersucht.

Debove (Progrès méd. No. 6 u. 7) constatirte bei einem 26jährigen Maler eine linksseitige motorische und sensible **Hemiplegia saturnina**, welche grosse Aehnlichkeit mit einer Hemiplegia hysterica, auch in Bezug auf die günstige Wirkung eines Magneten darbot. Die electro-musculäre Erregbarkeit war erhalten, aber herabgesetzt.

L. Galliard (Gaz. méd. 1878. No. 50) sah bei ein und demselben Manne nach gonorrhoischer Entzündung des Nebenhoden und Hoden, das eine Mal einseitige, das andere Mal doppelseitige Ischias auftreten.

E. C. Seguin (Arch. of med. I. 3) heilte eine in Folge von Quetschung der rechten grossen Zehe entstandene **Neuralgie** des N. plantaris internus durch mehrmalige Application des Glüheisens an der Zehe selbst und hinter dem inneren Knöchel.

Ch. Fernet (Arch. gén. 7. Sér. I. p. 385) stellt die Behauptung auf, dass die gewöhnliche Ischias auf Neuritis beruhe. Die anatomischen Beweise, welche er für diese Ansicht beibringt, unter denen ein eigener Sectionsbefund, sind, wie er selbst zugesteht, dürftig. Von klinischen Thatsachen, welche dafür sprechen sollen, führt F. folgende an: Der erkrankte Ischiadicus soll sich härter und weniger leicht zusammendrückbar anfühlen als der gesunde, auch zuweilen spindelförmige Anschwellungen (?) zeigen. Der Druck auf den Nerven soll auf der ganzen afficirten Strecke, nicht nur an einzelnen Punkten (Valleix) schmerzhaft sein. Im Gegensatz zu anderen Neuralgien soll der Schmerz mehr ein continuirlicher sein und nur Remissionen zeigen. Sodann sollen trophische Störungen häufig sein, die Muskelatrophie schon nach 14 Tagen sich bemerklich machen. Bekanntlich hatte darauf hin schon Landouzy (Arch. gén. Mars 1875) zwischen einer auf Neuritis beruhenden, mit trophischen Störungen einhergehenden und einer gewöhnlichen Ischias unterschieden. Schliesslich soll auch die gewöhnliche langsame Entwicklung und lange Dauer der Ischias für die neuritische Natur derselben sprechen. Demgemäss räth F. zur Antiphlogose: neben Ruhe, Blutentziehungen und fliegende Vesicatore.

Eisenlohr (Centralbl. f. Nervenheilk. No. 5) berichtet — gegenüber der in neuerer Zeit von den meisten Neuropathologen gehegten Vorliebe, verbreitete Muskellähmungen und Atrophien auf Veränderungen der motorischen und trophischen Centren im Rückenmark zurückzuführen, — über eine Beobachtung einer subacut auftretenden Paraparese mit rapider massenhafter Muskelatrophie, ein auffällig mit dem einer subacuten Spinalparalyse übereinstimmenden Krankheitsbild, während die anatomische Untersuchung vollkommene Integrität des Rückenmarks und der Nervenwurzeln, neben hochgradigen degenerativen Vorgängen in sämmtlichen Muskeln der Unterextremitäten und ebenso hochgradige Veränderungen der Nervenstämme erwies. Aus dieser Beobachtung geht hervor, dass genuine Muskellähmungen und Atrophien acuter Entstehung mit dem scheinbaren Typus spinaler Paralysen, aber peripherer Localisation der anatomischen Ursachen vorkommen.

### C. Neurosen des Sympathicus.

#### Vasomotorische und trophische Neurosen.

453 4. Seeligmüller (Tagebl. der Naturf.-Vers. zu Baden S. 319) theilt „zwei seltene Formen von vasomotor. Neurose“ mit. In dem ersten Falle handelt es sich um **intermittirenden Arterienkrampf**, welcher bei einem 20jährigen Mädchen mit dem 14. Lebensjahre periodisches Absterben der Extremitäten und der Zunge verursachte und bereits zu den gewöhnlich als Sclerodermie beschriebenen Ver-

änderungen der Haut geführt hatte. Einen sehr ähnlichen Fall hat Ch. K. Mills (Vasomotor and trophic affections of the fingers. Amer. Journ. of med. sc. 1878, Octbr. S. 431) beschrieben. (cf. Jahrg. 1879 S. 394.) Der zweite Fall betraf einen 50jährigen Fabrikbesitzer, welcher seit 25 Jahren mit Unterbrechungen an Hydarthrus articulorum periodicus litt, einer bis jetzt in der Literatur erst etwa in einem Dutzend Fällen bekannt gewordenen Affection, bei welcher meist alle 12—14 Tage ein oder mehrere Gelenke des Körpers, am häufigsten ein oder beide Kniegelenke mit oder ohne Schmerzen in enormem Grade anschwellen. S. hält einen vasomotorischen Ursprung für den wahrscheinlichsten.

Blachez (Gaz. méd. No. 10) bespricht die trophischen Störungen, welche als Folge von Verletzungen auftreten, welche die Nerven nicht vollständig durchschneiden, sondern nur verletzen und dadurch einen verminderten Reizzustand in denselben setzen. Diese trophischen Störungen können bestehen in: Erythemen, Atrophie der Drüsen und der Haare, Eczemen, Herpes zoster und Pemphigen-Eruptionen. Am häufigsten ist der Zoster.

Marcacci (Giorn. ital. delle malatti veneree e della pelle Juni 1878) hat auch beim **Mal perforant du pied** periphere und interstitielle Neuritis als Ursache nachgewiesen. Für den Zusammenhang von Hautaffectionen mit Laesionen des Sympathicus-Halsstranges spricht ein Fall von Eczema faciei, in welchem M. entzündliche Veränderungen im Ganglion cervic. super. und im Ganglion coel. nachwies. Auf eine Nervenverletzung führt J. J. Putnam (Chicago-Journ. of nervons and mental disease July 1878) zwei eigenthümliche ganz identische Fälle zurück. An der Daumenkuppe — in dem einen Falle fand sich eine Narbe älteren Datums am Rücken des Daumen — traten in kürzeren und längeren Intervallen, zuletzt oft wöchentlich, Eruptionen von grösseren oder kleineren Pusteln auf, die in der Cutis als kleine Flecke begannen, dann an Ausdehnung zunahmen und endlich zu einer grossen mit dicker Epidermis bedeckten Blase verschmolzen und gewöhnlich an der Hohlhandfläche des Daumens, oder längs des Nagelrandes, bisweilen im Nagelbett erfolgten. Auf der Höhe des Processes schwoll die Pulpa des Daumens an, schrumpfte dann etwas, verlor ihre natürliche Consistenz und war bei starkem Druck schmerzhaft. In dem einen Falle war die galvanische Behandlung von grossem Erfolg, in dem andern besserte sich die Erscheinung erst sehr langsam im Verlauf von sechs Monaten nach Resection eines 1/4 Zoll langen Stückes aus jedem Daumenzweig des N. medianus.

A. Pick (Prag. med. Wochenschr. III. No. 30) beobachtete bei einer congenital schwachsinnigen, hysterisch blödsinnigen 34jährigen

Magd, jedes Mal zur Zeit der Regel, wo sie in einen Zustand von Abulie verfiel, eine an verschiedenen Stellen des Körpers hervortretende Hautaffection (nervöses Erythem). Mehrere bis zweithalergrosse umschriebene Stellen wurden schmerzhaft, geröthet, blasig aufgetrieben und machten schliesslich einer gerötheten, stark nässenden Hautfläche Platz. Nach einiger Zeit bedeckte sich die Stelle mit dicken Borken und gleichzeitig schwanden die heftigen Schmerzen.

Lande (Journ. de méd. de Bordeaux. 15. März) beschreibt eine **Herpesneuralgie der Genitalien**, bei welcher am Praeputium der Männer oder den kleinen Schamlippen der Frauen eine Bläscheneruption auftrat, stets verbunden mit heftigen Schmerzen in einzelnen Ischiadicus-Aesten, und ausserdem mit Schmerzen im Hoden oder der Harnröhre oder im Ovarium.

Leloir und Chabrier (Compt. rend. XXIV. p. 1037) fanden in Viteligoflecken, welche im Anschluss an syphilitische Ulcerationen aufgetreten waren, die Nervenfasern atrophisch degenerirt mit Schwund des Axencylinders, Zerbröckelung und Untergang des Marks und Kernvermehrung. Die Epidermis war erheblich verdünnt und die Papillen vollständig geschwunden.

Max Buch (Petersb. med. Wochenschr. 1879) hat versucht, die klinischen Erscheinungen von abnormer Temperatur (Erhöhung, dann Erniedrigung), Oedem, Cyanose und Atrophie an gelähmten Gliedern durch die bekannten Versuche von Goltz von den peripheren vasomotorischen Centren und den gefässerweiternden Nerven zu erklären.

Von **Affectionen des Halssympathicus** hat H. M. Bannister (Chicago Journ. of nerv. and ment. disease. Juli) bei einem 43jährigen Polizeibeamten nach einem Pistolenschuss durch den Hals neben Ausbildung einer Psychose, alle Erscheinungen einer **Reizung des linken Halssympathicus** sich entwickeln sehen.

**Morbus Basedowii** sah Waldenburg (Charité-Ann. IV. S. 319) bei einer 26jährigen anämischen Frau plötzlich nach Typhus auftreten; Filehne (Naturf.-Vers. zu Baden) gelang es, denselben experimentell durch Verletzung bestimmter Theile der Medulla oblongata (Corpora restiformia) zu erzeugen. Als pathologische Veränderungen in den Cervicalganglien constatirte Shingleton Smith (Med. Times and Gaz. 1878. No. 1459) Verwandlung derselben in granulirte Massen, Wilhelm (Pester med. chir. Presse. No. 23) graue Degeneration der oberen Halsganglien. Letzterer sah in einem andern Falle einen „eclatanten Erfolg“ durch die sogenannte Galvanisation des Halssympathicus. Sée (France méd. Nov. 1878) empfiehlt Hydrotherapie und Tinct. veratr. virid. 10—12—20 Tropfen pro die, welche Wochen, ja Monate lang genommen werden.

Seguin (Chicago Journal. Januar) stellte in der neurological Society of New-York einen Fall von **progressiver Gesichtsatrophie** bei einem 10jährigen Mädchen vor, welche vor 5 Jahren als grünlicher Fleck auf der linken Wange begonnen und sich allmälig zu einem bedeutenden Herde (auch der linke Oberkiefer war merklich geschwunden) entwickelt hatte. Eine dreiwöchentliche galvanische Behandlung war erfolglos geblieben.

---

## Neue Literatur zu den Nervenkrankheiten.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)

1. **Bergerhof, Herm.**, Ein Fall von Tumor des Corpus quadrigeminum mit acuter Bulbärparalyse. Inaug.-Diss. Würzburg. 8. 38 S.
2. **Bessau, Geo.**, Die Pupillenenge im Schlafe u. d. Rückenmarkskrankheiten. Inaug.-Diss. Würzburg. Hartung. 8. 48 S. 1 Mk. 50 Pf.
3. **Bianchi, Leonardo**, Sopra una alterazione anatomico-patologica del simpatico. 8. 6 pp. con tavola.
4. **Casseres, Henry A. de**, Ueber d. Verhalten d. Harns bei einigen Krankheiten d. Nerven- u. Muskelsystems. Inaug.-Diss. Göttingen. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 48 S. 1 Mk. 20 Pf.
5. **Demetriades, Constantinus**, Die Erfolge d. Therapie gegen den Tetanus in der letzten Zeit. Inaug.-Diss. Strassburg 1878. 58 S.
6. **Decaisne, Gaston**, Des paralysies corticales du membre supérieur. Monoplégies brachiales. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 74 pp. 2 Frcs.
7. **Düring, Leonhard**, Ueber d. progr. Muskelatrophie u. ihr Verhältniss zur progr. Bulbärparalyse. Inaug.-Diss. Erlangen 1878. 22 S.
8. **Federici, C.**, Il cerveletto. Storia clinica e commento fisiologico. Palermo. Stab. tip. Virzi. 8. 40 pp. con tavola.
9. **Friedenreich, A.**, Bidrag til den nosologiske Opfalttelse af Athetosen og de dermed beslägtede Krampeformer. Köbenhavn. 201 S.
10. **Friedmann, Abrah.**, Zwei Fälle von Tetanie. Inaug.-Diss. Würzburg 1878. 8. 39 Seiten.
11. **Grasset, J.**, Maladies du système nerveux. Tome I et II. Paris 1879.
12. **Gesenius, Wilh.**, Beiträge zur Aetiologie, Symptomatologie u. Diagnose d. Tabes dorsalis. Inaug.-Diss. Halle. 8. 52 S.
13. **Gowers, W. R.**, A study of the so-called tendonreflex phenomena. London. J. E. Adlard. 8. 37 pp.
14. **Gowers, W. R.**, Pseudohypertrophic muscular paralysis. London. J. and A. Churchill. 8. 66 pp. with 1 plate.
15. **Heller**, Specielle Pathologie u. Therapie d. Krankheiten d. peripheren Nerven. Wien. Braumüller. 8. XII u. 320 S. 6 Mk.
16. **Herterich, M.**, Zur Lehre d. Paralysis agitans. Inaug.-Diss. Würzburg 1878. 8. 46 S.
17. **Hirschfeld, Alex.**, Diätetik für Nervenkranke. Wien. Töplitz u. Deuticke. 8. 40 S. 1 Mk.
18. **Kahler, Otto, u. Arnold Pick**, Beiträge zur Pathologie u. patholog. Anatomie d. Centralnervensystems. Leipzig. C. L. Hirschfeld. gr. 8. 186 S. mit 3 Tafeln. 3 Mk.
19. **Möbius, Paul Jul.**, Ueber d. hereditären Nervenkrankheiten. (Samml. klin. Vorträge, hrsg. von Rich. Volkmann. No. 171.) Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 26 S. 75 Pf.

20. **Müller, Frz.**, Die acute atrophische Spinallähmung d. Erwachsenen (Poliomyelitis anterior acuta). Stuttgart. Enke. 8. V u. 105 S. mit Curven. 3 Mk. 60 Pf.

21. **Nothnagel, Hermann**, Topische Diagnostik d. Gehirnkrankheiten. Eine klin. Studie. Berlin. Aug. Hirschwald. gr. 8. VI u. 626 S. 14 Mk.

22. **Nussbaum, v.**, Die Operation e. Intercostal-Neuralgie. München. J. Finsterlin. 8. 16 S. 45 Pf.

23. **Remak, Ernst**, Ueber die Localisation atroph. Spinallähmungen u. spinaler Muskelatrophien. Klin. Beiträge zur Pathologie des Rückenmarks. Berlin. Hirschwald. 8. 126 S. 3 Mk.

24. **Sator, Wilh.**, Zur Lehre von d. Tetanie. Inaug.-Diss. Würzburg 1878. 8. 46 S.

25. **Salzer, Fritz**, Fünf Fälle von cerebraler halbseitiger Lähmung mit Rücksicht auf die Localisation der motor. Functionen betrachtet. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. 8. 26 S. mit 2 Taf.

26. **Schaaf, Hub.**, Ueber progressive Bulbärparalyse. Inaug.-Diss. Würzburg 8. 60 Seiten.

27. **Seguin, E. C.**, The diagnosis of progressive locomotor ataxia. New York 1878. G. P. Putnam's Sons.

28. **Seguin, E. C.**, A contribution to the medical treatment of chronic trigeminal neuralgia. New York. Trow's Printing Comp. 8. 13 pp.

29. **Westphal, C.**, Ueber combinirte (primäre) Erkrankung d. Rückenmarksstränge. Berlin. Hirschwald. 8. 114 S. 3 Taf. 4 Mk.

---

# Psychiatrie.

Referenten: Director Dr. W. Sander und Assistenzarzt Dr. C. Reinhard an der Berliner Irrenanstalt in Dalldorf.

---

Das verflossene Jahr hat auf dem Gebiete der Psychiatrie keine Fortschritte von Belang aufzuweisen. Dagegen hat es uns mit einem Lehrbuch beschenkt, das wohl ein weiteres Interesse verdient, und dessen Besprechung hier folgt.

454. 1. v. Krafft-Ebing (Graz). **Lehrbuch der Psychiatrie auf klinischer Grundlage für praktische Aerzte und Studirende.** 3 Bde., 1879, bei Ferd. Enke, Stuttgart. Das vorliegende Lehrbuch zeichnet sich vortheilhaft vor anderen in dies Specialfach einschlagenden Lehrbüchern aus, weil es übersichtlich und streng systematisch ist, weil es einen wohlgefügten Aufbau, einen stetigen Fortschritt vom Allgemeinen zum Besonderen und eine organische Gliederung des Stoffes besitzt. Ausserdem vermeidet es, zu sehr in extenso auf Theorien einzugehen, sich in der Abwägung von Controversen zu erschöpfen und Hypothesen zur Lösung der vielen noch vorhandenen Probleme zu erörtern, viel-

mehr sind solche nur soweit benutzt, als absolut erforderlich war. Dies Alles muss bei einem Buche, welches ohnehin schon einen so schwer traitablen Stoff, wie die Psychiatrie, zum Gegenstand hat, jedenfalls als ein Vortheil bezeichnet werden, weshalb dasselbe sowohl dem Arzte als auch dem Studirenden mit gutem Gewissen empfohlen werden kann.

Von anderen in diesem Fache erschienenen selbstständigen Werken sind noch zwei anzuführen, nämlich die von Voisin und Erlenmeyer.

455. 2. A. Voisin. **Traité de la paralysie générale des aliénés.** Paris, 1879, 2 vol., Baillière et fils. Verf. hat in diesem Werke eine dankenswerthe Monographie der allgemeinen Paralyse der Irren geliefert; nur hätte er sich manchmal etwas kürzer fassen können. Neu ist die Ansicht, dass jede Form von Geistesstörung in allgemeine Paralyse übergehen könne. Sie tritt dann nach Verf. zuerst in ein „intermediäres Stadium"., Dieses Stadium findet sich am deutlichsten bei einer Form von Manie, welche von den Franzosen gern als „folie congestive" bezeichnet wird. Als Haupt-Kriterium für das „intermediäre Stadium" — sei dasselbe nun im gewöhnlichen Verlauf der Paralyse aufgetreten oder als Uebergang von einer anderen Form zur Paralyse — nimmt Verf. pathologische Temperatursteigerungen an, die sich besonders auch auf die cephale Temperatur erstrecken. Alles Uebrige, was er zur Symptomatologie dieses Stadiums angiebt, würde hier zu weit führen. In diesem Stadium, sowie im Stadium prodromorum hält Verf. die allgemeine Paralyse noch für heilbar. Die trostreiche Perspective, welche er der Therapie dieser Krankheit zum Schlusse eröffnet, muss vorerst noch mit etwas Reserve betrachtet werden. Sehr nachahmenswerth für deutsche Verleger sind die prachtvollen chromolithographischen Tafeln, welche diesem Werke beigeheftet sind.

456. 3. A. Erlenmeyer. **Die Schrift. Grundzüge ihrer Physiologie und Pathologie.** 1879. Bonz & Comp. Stuttgart. Vf. entwickelt in dieser recht interessanten Arbeit, dass man die Schrift von Geisteskranken zur Diagnose und Prognose ihrer Krankheit sehr gut verwerthen könne und führt hierfür ein gutgewähltes Material an. Da uns ein ausführlicheres Referat hier zu weit führen würde, so sei hauptsächlich nur der „paralytischen Schrift" erwähnt. Verf. betont, dass dieselbe im Anfang der Erkrankung eine „dysgrammatische" d. h. eine den Sinn der Gedanken nicht getreu wiedergebende sei, und dass sie erst in einem späteren Stadium „ataktisch" werde, d. h. sich mit Formfehlern complicire.

Von den in Zeitschriften zerstreuten Aufsätzen scheinen folgende beachtenswerth.

457. 4. Von allgemeinerem Interesse ist zunächst der Vortrag, welchen Schulz über: **Die freie Willensbestimmung in theoretischer und praktischer Beziehung** hielt (Allg. Zeitschr. f. Psych. 1879. 5. Heft). In demselben stellte er folgende Thesen auf: 1. Der Wille steht wie die übrigen psychischen Erscheinungen ausschliesslich unter dem Gesetze der Causalität. 2. Die Handlung ist das nothwendige Resultat von Vorstellungen, unter denen die stärkere hemmend auf die ihr entgegengesetzte schwächere wirkt. Die durch Erziehung, Erfahrung erworbenen Vorstellungen von Angemessenheit, Zweckmässigkeit, sowie die Vorstellungen sittlichen Inhaltes können als Hemmungs-Einrichtungen gegen niedere Vorstellungen (Antriebe) fungiren (sittliche Freiheit). 3. Unter „freier Willensbestimmung" ist der ungehinderte Ablauf der ihr zu Grunde liegenden psychischen Processe zu verstehen. 4. Die Strafe kann nicht die Bedeutung der Vergeltung haben, sie soll nur erziehlich und abschreckend wirken. 5. Während in der Mehrzahl der gerichtlichen Fälle die Entscheidung über krankhafte Behinderung oder Nicht-Behinderung der Willensbestimmung nicht schwierig ist, unterliegt das zweifelhafte Mittelgebiet den für das Gesammtwohl maassgebenden Bestimmungen.

(Die Motivirung dieser Thesen ist klar und ansprechend gehalten. Ref.)

---

458. 5. Von Arbeiten, welche das Gebiet der Aetiologie berühren, ist ein Aufsatz von Fröhlich zu erwähnen: **Ueber Psychose beim Militär** (Allgem. Zeitschr. f. Psych. 1879, Heft 2 und 3). Verf. sagt in demselben, dass die Annahme von der relativen Seltenheit der Geistesstörung beim Militär eine ganz verkehrte sei. Seiner Ansicht nach seien Psychosen unter den Soldaten und Officieren eher häufiger, als bei Civilisten. Als Grund führt er erstlich das Alter an, in welchem sich die meisten Militärs befinden. Dasselbe fällt hauptsächlich in die Zeit zwischen dem 16. und 28. Lebensjahr, ein Lebensabschnitt, der ja bekanntlich die meisten Psychosen aufzuweisen hat. Sodann spielt bei vielen jungen Soldaten das Heimweh eine mächtige Rolle. Im Uebrigen nehmen gekränkter Ehrgeiz, unterdrückter Zorn und die ganze Reihe der anhaltend wirkenden Leidenschaften eine wichtige Stelle in der Zahl der ätiologischen Momente ein. Nicht zu unterschätzen sind auch die traumatischen Ursachen, sodann Alkoholmissbrauch und Syphilis. Auf letztere legt Verf. indess nur wenig Nachdruck. (Nach des Ref. Ansicht: mit Recht!) Die Frage, ob die Zahl der Psychosen unter dem Militär im Kriege oder in Folge

eines solchen noch zunimmt, hält er noch nicht für entschieden, deutet aber an, dass er sie wohl bejahen möchte: „es dürften bei einem Zusammenkommen so vieler somatischer und psychischer Veranlassungen (wie im Kriege) die Geistesstörungen von Soldaten nach den einfachen Gesetzen der Logik im Zunehmen begriffen sein". Einige Typen von Psychosen hat er in allgemeinen Zügen sehr hübsch skizzirt. Zum Schluss plaidirt Verf. für Errichtung von militärischen Irrenanstalten, damit auch den Militärärzten Gelegenheit geboten werde, sich eingehender mit dem so wichtigen Gebiet der Geisteskrankheiten zu beschäftigen.

Ueber allgemeine Symptomatologie der Geisteskrankheiten handeln folgende Arbeiten.

459. 6. **Ueber den Puls bei Geisteskranken** sprach Siemens (Sitzber. d. Gesellsch. zur Förderung d. ges. Naturwissensch. zu Marburg, 1879, No. 8). Im Anschluss an die einschlägigen Untersuchungen von Riegel, Jolli und Noetel bestreitet auch er, dass der tardodicrote und monotardo-dicrote Puls für Geisteskranke und neuropathisch Veranlagte typisch sei. Vielmehr hätten alle körperlich und geistig noch als „rüstig" zu bezeichnenden Geisteskranken des jüngeren und mittleren Alters für gewöhnlich den normalen Puls, während körperlich und geistig als „invalide" zu bezeichnende chronische Geisteskranke, besonders des höheren Alters, einen tarden Puls besässen. Letzterer komme aber auch bei Personen vor (bisweilen schon in mittleren Lebensjahren), wo von Geistesstörung oder neuropathischer Constitution keine Rede sein könne. Im Uebrigen reagire der Puls von Geisteskranken auf alle physiologischen oder pathologischen Vorgänge im Körper oder in der Psyche ganz ebenso, wie der von Gesunden.

460. 7. Croemer hat **Temperaturbeobachtungen bei paralytischen Geisteskranken** angestellt (Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie 1879. Heft 2 und 3), deren Resultate er in folgenden Sätzen zusammenfasst: 1. Die Allgemeintemperatur der Paralytiker liegt für gewöhnlich und im Durchschnitt tiefer, als die gesunder Menschen. 2. Die Temperaturcurve zeigt eine gewisse Wellenbewegung und zwar entsprechen die längeren Wellen mit kleinen Tagesdifferenzen und grösserer Regelmässigkeit einer grösseren psychischen Ruhe und einem gleichmässigeren Verhalten; sie wiegen vor bei den melancholischen, tabetischen und stupiden Formen der Paralyse. Die kürzeren Wellen mit grösseren Tagesdifferenzen entsprechen paralytischen Insulten, mögen sie in ausgebildeten paralytischen Krampfanfällen bestehen, oder an deren Stelle in zeitweiligen Erregungszuständen, oder in temporären Exacerbationen der psychischen und motorischen Störungen, die klinisch

dasselbe bedeuten. 3. Im letzten Stadium der Paralyse macht sich ein starkes Schwanken der unterdess höher gewordenen Temperatur geltend mit grossen Tagesdifferenzen, entsprechend den allgemeinen und vorwiegenden Lähmungserscheinungen. 4. Die paralytischen Insulte sind stets von Temperatursteigerungen begleitet und zwar sind diese um so grösser, je intensiver die Krampferscheinungen bei den Insulten hervortreten. In der Regel ist die Temperatur vor dem Anfall tief und sinkt in den ersten Minuten unmittelbar nach dem Insult noch tiefer als Ausdruck des Hirnreizes, durch welchen die Krämpfe hervorgerufen werden. 5. Bei solchen Paralytischen, bei denen die Lähmungserscheinungen hochgradig sind, ist die Allgemeintemperatur höher, ebenso bei solchen, bei denen es in Folge der Gefässlähmung bereits zu beständigen Stauungen im Gefässsystem gekommen ist. (Die Arbeit des Verf.'s scheint den Ref. von grossem Interesse zu sein, da das gefundene Verhalten der Temperatur vielleicht zur Diagnose zweifelhafter Fälle verwerthet werden kann.)

461. 8. Reinhard hat einen Aufsatz: **Ueber das Saliviren bei Geisteskranken** geschrieben (Erlenmeyer's Centralbl. f. Psych. etc. 1879. No. 21). Abgesehen von der Salivation in Folge von Mund- oder Rachenaffectionen kommt dieses Symptom bei Geisteskranken nicht selten vor. Die betreffenden Patienten zerfallen in drei Gruppen. Der ersten gehören an: hochgradig Blödsinnige mit lähmungsartiger Schwäche, ferner Paralytiker; der zweiten: Kranke mit Vergiftungswahn und heftiger Nahrungsverweigerung; der dritten (mit dem grössten Contingent): Fälle von primärer und secundärer Geistesstörung mit psychischer Erregung und Reizzuständen im Gebiet des Sympathicus, die wohl ohne Ausnahme vom Genitalapparat ausgehen dürften. Die letztere Gruppe umfasst daher mehr weibliche Kranke. In der ersten Gruppe ist die Salivation auf Vasoparalyse und hydrämische Blutbeschaffenheit zurückzuführen; der Speichel ist hier wässerig. Bei der zweiten Gruppe handelt es sich um einen psychischen oder cerebralen Reizvorgang, der mehr oder weniger unter den Begriff der „bewussten Reflexe" fällt. Die betreffenden Kranken bekommen unwillkürlich Salivation, weil sie von Speisen oder spontan einen schlechten Geschmack empfinden. Das Symptom wird noch gesteigert durch die aus der Nahrungsverweigerung entstehenden Alterationen der Mundschleimhaut, sowie durch das viele Bohren dieser Kranken im Munde etc. Der Speichel ist hier grösstentheils „Chordaspeichel". In der dritten Gruppe wird die Salivation höchst wahrscheinlich durch Masturbation, Genitalleiden, Menstruationsvorgänge etc. hervorgerufen. Der Speichel ist hier eher Sympathicusspeichel; auch findet man nicht selten noch sonstige Anzeichen für

eine Sympathicusreizung. Meistens sind nebenbei psychische Erregungszustände zu constatiren, die den Charakter der Erotie besitzen. — In der zweiten Gruppe macht eine bedeutende und länger bestehende Salivation die Prognose quoad vitam noch ungünstiger als sie schon von vornherein ist. Hier wird am besten Morphium, mit oder ohne Atropinzusatz, angewandt, desgleichen in der ersten. In der dritten Gruppe hilft neben der eventuell erforderlichen lokalen Behandlung am besten die Anwendung von grossen Dosen Bromkalium oder Kampher, sowie eine allgemein roborirende Behandlung.

462. 9. Roller führt in einem Aufsatz: **Zur Pathologie der Angst** (Allg. Zeitschr. f. Psych. 1879. Heft 2 und 3) die acute und chronische melancholische Angst auf eine Functionsstörung der Medulla oblong. zurück, die als ein mehr oder weniger transformirtes Gefühl der Bedrohung des Lebens zum Bewusstsein komme; ferner auf eine von der Medulla obl. aus eingeleitete vasomotorische Störung und auf eine, namentlich die Verdauung und die Muskeln betreffenden Störung der gesammten Ernährung; endlich auf einen Zustand des Gehirns, welcher nicht näher bekannt ist, aber vielleicht als eine Art „Gehirnerstarrung“ — Alteration der molecularen Beweglichkeit desselben aufgefasst werden könne.

463. 10. Cordes hat (im Arch. f. Psych. Bd. X. Hft. 1. 1879) **Einiges über Platzangst** veröffentlicht. Verf. hat seine weiteren Beobachtungen über diesen Gegenstand aus 54 neuen Fällen geschöpft, die sämmtlich den gebildeten Ständen angehörten, zumeist im kräftigsten Lebensalter standen und bis auf einen einzigen nur das männliche Geschlecht betrafen. Von Erblichkeit, Prädisposition zu Nerven- und Geisteskrankheiten war bei den allermeisten nichts nachzuweisen, vielmehr handelte es sich um kräftige, tüchtige, intelligente und harmonisch entwickelte Personen, bei denen dem Ausbruch des Leidens 1. geistige Ueberanstrengung, 2. ausschweifendes Leben, 3. langwierige gastrische Störungen, 4. Corpulenz mit Fettherz vorausgegangen waren. — Verf. wendet sich nun zuerst gegen die Ansicht Jolly's, dass die „Platzangst“ ein Symptom der Hypochondrie sei, indem er das Fehlen von Hypochondrie in seinen Fällen betont und darauf hinweist, dass der Hypochonder fortwährend krank sei und perverse Empfindungen habe, während der mit Platzangst Behaftete sich bis auf die gelegentlichen Ausbrüche seines Leidens im Gegentheil stets recht wohl zu fühlen pflege. Auch die Auslegung Benedikt's, der das Symptom überhaupt „Platzschwindel“ nennt und es auf eine momentan überstürzte Fixationsinnervation beim plötzlichen Schweifen des Blickes über grössere Tiefendimensionen (gleich dem Höhenschwindel) zurückführt, wird bekämpft und an Beispielen gezeigt, dass es gar keiner

ungewöhnlichen Excursion der Augen bedürfe, um das in Frage stehende Symptom auszulösen, sondern dass sich bei sehr vielen Fällen Alles auf kleinstem, gewöhnlichem Raume abspielt, in einem Falle sogar da, wo absolut von einer Einwirkung der Fixationsinnervation keine Rede sein konnte. Nachdem dann noch an der Hand der Westphal'schen Definition der Zwangsvorstellungen die Ansicht Le grand du Saulle's bekämpft wird, der die Platzangst zur Klasse der ersteren rechnet, spricht er seine eigne Meinung dahin aus: Die „Platzangst" ist das Symptom einer Erschöpfungsparese, sie besteht in einer Empfindung der Furcht, welche bei einer bestimmten Gelegenheit eintritt und eine beängstigende lähmungsartige Schwäche bei den davon Befallenen hervorruft; alle dabei zur Geltung kommenden ängstlichen oder schreckhaften Vorstellungen sind secundäre Erscheinungen — Folgen des Angstaffects und der lähmenden Empfindung desselben. Ihr letzter Grund beruht höchst wahrscheinlich in einer durch die oben genannten ätiologischen Momente erzeugten leichten Erschöpfbarkeit der Musculatur, welche alle an sie gestellten Anforderungen in abnormer Qualität dem Sensorium mittheilt. Verf. meint wenigstens, dass ebenso wie Tremor häufig die Folge von Angst ist, auch umgekehrt aus einer bestimmt gearteten Erschöpfungsqualität (im Muskelsystem) stets das gleiche Angstgefühl entstehen könne. — Heilung erfolgte in beinahe zwei Drittel der Fälle. Als wirksame Mittel zur Behandlung werden Hydrotherapie, Alkohol und vor Allem psychische Einwirkung des behandelnden Arztes auf die Willenskraft der Patienten empfohlen.

464. 11. Müller hat in einem Vortrag **über Psychalgien** (Allg. Zeitschr. f. Psych. 1879. Hft. 1) unter obigem Ausdruck einen Zustand von „Zwangsempfindungen" beschrieben, in welchem die betreffenden Personen das Krankhafte in ihrer traurigen oder beängstigenden Stimmung wohl herausfühlen und ein ungetrübtes Bewustsein besitzen, allein sich von derselben nicht losmachen können. Diese Störung befällt analog den „Zwangsvorstellungen" fast nur neuropathische Individuen, vor Allem das weibliche Geschlecht. Die Veranlassung wird häufig durch das Climacterium, durch Plethora abdominalis oder durch langwierige gastrische Beschwerden gegeben. Die fragliche Störung geht nie in wirkliches Irrsein über. Verf. unterscheidet dabei eine typische und eine transitorische Form. Als Beleg für seine Ansicht hat er einige kurze Krankheitsgeschichten mitgetheilt. (Nach Meinung des Ref. ist aus denselben nicht recht ersichtlich, ob es sich bei den betreffenden Patienten in der That um eine primäre „Zwangsempfindung" handelt, oder ganz einfach um „Zwangsvorstellungen", die ein ent-

sprechendes Gefühl im Gefolge haben. Der Ausdruck „Psychalgie" trifft überdies durchaus nicht den Kern der Sache.)

465. 12. **Ueber Oligorie (mangelnde Empfänglichkeit) der Geisteskranken** schrièb Snell (Laehr's Allg. Ztsch. f. Psych. 1879. Bd. 35. S. 587). Er versteht darunter die so häufig beobachtete Entfremdung der Irren von der wirklichen Aussenwelt. Der Kranke ist dem Einfluss der Umgebung fast ganz entzogen und lässt fast gänzlich die naturgemässe Reaction gegen die äusseren Einflüsse vermissen. Diese Störung kann sich bei den verschiedensten Geisteskrankheiten zeigen, bei Manie, Melancholie mit Stupor, Delir. acutum, terminalem Blödsinn und im Endstadium paralytischer Erkrankung. Der Zustand ist wichtig genug, um ihm ein besonderes Wort „Oligoria" als Bezeichnung zu geben.

466. 13. In einer Abhandlung: **Ueber den öfteren Zusammenhang von Gehörstäuschungen Geisteskranker mit nachweislicher Erkrankung des Gehörorgans** (Inaugur. Dissert. Berlin 1879) hat Ewer die spärliche Casuistik dieses Gegenstandes um zwei interessante Fälle bereichert. In beiden bestand Schwerhörigkeit auf einem Ohr und Stimmenhören, im zweiten Fall ausserdem noch spontanes Sausen im erkrankten Ohr. Oefteres Katheterisiren der Tuba, Injectionen in dieselbe mittelst alkalischer Solutionen, künstliche Perforation des Trommelfells und schliessliche Tenotomie des betr. Tensor Tympani beseitigten im ersten Falle dauernd sämmtliche Symptome; im zweiten trat nach Entfernung eines grossen Ohrpfropfs eine geringe Besserung ein, Pat. entzog sich dann der weiteren Beobachtung. Die Art der Gehörstäuschungen hatte in beiden Fällen etwas Ueberraschendes, Beängstigendes, Drohendes; im ersten Fall entwickelten sich daraus vorübergehend heftige Persecutionsdelirien. Verf. ist der Ansicht, dass wohl stets eine erbliche Prädisposition zu Geistesstörungen vorhanden sein müsse (was bei seinen Pat. auch der Fall war), wenn derartige Geräusche wirkliche Gehörsillusionen erzeugen sollen, dass aber einmal bestehende Gehörstäuschungen durch das Fortdauern des peripheren Leidens beständig unterhalten werden, was auch dann geschehen könne, wenn das letztere sich zu einer schon bestehenden Geistesstörung mit Gehörstäuschungen hinzugeselle. Mit Koeppe und A. plaidirt er daher dafür, dass man bei Gehörshallucinanten stets eine genaue Untersuchung des Ohrs und des Gehörssinns vornehmen müsse.

Ueber die einzelnen Formen der Geistesstörungen handeln folgende bemerkenswerthe Arbeiten.

467. 14. Siemens hat einige **klinische Beiträge zur Lehre von den combinirten Psychosen** geliefert (Arch. f. Psych. Bd. X. Hft. 1. 1879). Nach seiner Meinung sind zwei Fälle möglich: 1. Zu bestehenden anderen Psychosen tritt als neues Accidens eine frische Melancholie oder

Manie hinzu. 2. Zu bestehender Melancholie oder Manie gesellen sich andere Psychosen als Complicationen. Diese Sätze sucht er an fünf Beispielen aus der Marburger Anstalt zu illustriren, von denen das dritte indess eine andere Auslegung zulässt. Die grosse Zahl der auf hysterischer, epileptischer u. s. w. Grundlage entstandenen, sogenannten complicirten Seelenstörungen hat er absichtlich unberührt gelassen. Seine Ausführungen verdienen jedenfalls Beachtung; im Uebrigen sind sie nicht alleinstehend, sondern lehnen sich an einige ähnliche Erörterungen französischer Irrenärzte an.

468. 15. Fritsch kommt in seiner Arbeit: **Zur Differentialdiagnose der Melancholie** (Wien. Jahrb. f. Psych. 1879. Hft. 2) zu dem Schlusse, dass „die Melancholie einen in sich abgeschlossenen bestimmt charakterisirten Krankheitsprocess mit klinisch vollkommen begründeter Differential-Diagnose darstelle“, häufig mit ähnlichen Krankheitsformen verwechselt werde, in ihrer wahren Form aber zu den relativ seltenen Psychosen gehöre. Als Hauptcriterium müsse die anhaltende traurig ängstliche Verstimmung und das peinigende Gefühl eigner Nichtigkeit und Schlechtigkeit angesehen werden, Symptome, die sich wie ein rother Faden durch das ganze Krankheitsbild ziehen und sich in keiner anderen Form von Geistesstörung mit zeitweiliger Depression so rein wiederfinden. Das Depressionsstadium der circulären Geistesstörung würde vielleicht der reinen Form der Melancholie gleichgestellt werden können, aber auch dieses verrathe durch die gelegentlichen kurzen Unterbrechungen und durch die enge Verknüpfung mit dem es ablösenden maniakalischen Zustand, dass man es hier mit einem Processe sui generis zu thun habe. Traurige Verstimmung könne sich ferner mit jeder Form von Geistesstörung auf kürzere oder längere Zeit verbinden, sei aber dann nicht so tief empfunden und schlage bei äusseren Anlässen oft in andere Stimmungen um. Die reine „Melancholie“ gehe fast stets durch ein Stadium der Verworrenheit in ihre Endausgänge über. Im günstigen Falle treten während dieses Stadiums sogenannte lucide Intervalle von immer längerer Dauer ein. Charakteristisch sei noch, dass die in Rede stehende Krankheitsform vorzugsweise die Jugend und das Senium, häufiger das weibliche als das männliche, befällt, dass selten hereditäre, dagegen häufig directe psychische, meist geradezu an einzelne Begebenheiten sich anknüpfende Einflüsse sich geltend machen.

469. 16. Tiling hat **über Dysthymia und die offenen Curanstalten** geschrieben (Wien. Jahrb. f. Psych. 1879. Hft. 3). (Der Ausdruck Dysthymia stammt bekanntlich von Kahlbaum; er versteht darunter ein abgeschlossenes klinisches Bild mit den Hauptzügen einer reinen melancholischen Verstimmung. Ref.) Verf. tritt nun Kahlbaum's An-

sicht über oben genannte Krankheitsform vollständig bei, führt zur Stütze mehrere Krankheitsgeschichten an, und erörtert daran die Frage, ob diese Kranken, ebenso wie die an anderen Formen leidenden Geisteskranken, in geschlossene Anstalten gehören. Aus dem Umstande, dass sie in Folge ihres wohlerhaltenen Bewusstseins sich meistentheils in einer solchen sehr unglücklich fühlen, und dass der complicirte Anstaltsapparat noch beängstigend und überwältigend auf sie wirkt, das Treiben in derselben ihnen theilweis sogar Anlass zu neuen Wahnideen gibt oder vorhandene unterhält, ferner, weil sie keine Neigung zeigen, die Besonnenheit zu verlieren, sollte man diese Art von Kranken ganz allein in offene Curanstalten aufnehmen; „sie bedürfen nur der Ueberwachung zur Verhütung des Selbstmordes.“ (Verf. hat übrigens nicht definirt, worin eigentlich das Besondere seiner offenen Curanstalten bestehen soll. Nach Ansicht des Ref. würden die neueren Irrenanstalten auch den Anforderungen dieser überhaupt noch nicht so ganz genau festgestellten Krankheitsform genügen.

470. 17. Fritsch hat einen Aufsatz: **Zur Frage der primären Verrücktheit** geschrieben (Wiener Jahrb. f. Psych. 1879. Heft 1), der nichts wesentlich Neues bietet, sondern die Lehre von der durch Sander, Westphal u. A. hinreichend gekennzeichneten Krankheitsform durch Mittheilung einiger einschlägigen Fälle weiter ausbauen helfen soll. Die angeführten Krankengeschichten weisen in der That auf die Zusammengehörigkeit seiner Fälle mit der in Rede stehenden Krankheit hin: Es handelt sich auch bei seinen Kranken um mehr oder weniger vollkommen erhaltene Intelligenz, barocken, absurden, wirklich „verrückten“ Vorstellungsinhalt, um Neigung zum Raisonniren Queruliren, Anklänge an Hypochondrie und Hysterie, Mangel an primären organisch vermittelten Affecten. Es handelt sich bei denselben „nicht um ein tieferes Ergriffensein, eine directe Schädigung des logischen Apparates, sondern um formale Gebrechen in seiner Anwendung behufs Richtigstellung der vorhandenen Urtheilsverkehrtheiten.“ Von besonderer Bedeutung für die Aufklärung der Entstehung und des Mechanismus der Verrücktheit scheint dem Verf. Meynert's Hypothese von der reflexhemmenden Wirkung des Vorderhirns zu sein, der zu Folge die obige Krankheit sich aus der Verminderung der Vorderhirnleistung sehr schön erklären liesse. Die physiologische Grundlage derselben würde nämlich „in dem an Herabsetzung der Intensität der Hemisphärenleistung geknüpften Auftreten von Reizerscheinungen“ gegeben sein.

471. 18. Sterz hat **über psychische Störungen im Pubertätsalter** (Wien. Jahrb. f. Psych. 1879. Hft. 2) ganz hübsche Beobachtungen mitgetheilt. Dieselben erstrecken sich auf 12 Fälle, deren Erkrankungs-

anfang in das 13. bis 23. Lebensjahr fiel. Sämmtlich stammten sie aus neuro-psychopathischen Familien ab, bei den meisten fanden sich somatische Degenerescenzsymptome und mangelnde oder abnorme geistige Veranlagung. Einige hatten in der Kindheit Chorea oder epileptoide Zustände, andere eine grosse Vulnerabilität gegen allerhand Schädlichkeiten, bei zweien ist Frühreife der intellectuellen Fähigkeiten angegeben. Der Ausbruch der psychischen Erkrankung war fast stets ziemlich brüsk, nach einem heftigen äusseren Anlass entstanden. Gemeinsam war allen 12 Fällen ein Zug, der an Moria erinnert, die meisten zeigten im übrigen das Verhalten, welches Hecker mit „Hebephrenie" bezeichnet hat: Wechsel zwischen Angstzuständen mit Abulie und motorischer Hemmung nnd gesteigertem Bewegungsdrang mit heiterer Stimmung, läppigem Wesen, Sucht zu recitiren und grimassiren, vorübergehendem Zerstörungsdrang etc. Nur bei einer geringeren Zahl machte sich die Störung unter der schwereren Form der epileptischen Geisteskrankheit geltend. — Als prädisponirende Hauptursachen ausser der neuro-psychopathischen Veranlagung führt Verf. die Pubertät mit ihrem mächtigen Einfluss auf Blutmischung und -Bildung, Wachsthum des Hirns, Neubildung von zuvor fremden Vorstellungen u. s. w. an. Bei der Mehrzahl der angeführten Fälle findet sich noch hervorgehoben, dass sie schon vor dem wirklichen Ausbruch der Krankheit bereits masturbirten.. Während der Krankheit selbst kam es häufig vor. (Bemerkenswerth ist, dass im letzteren Falle nicht selten Geruchs-Hallucinationen, oft widrigen Inhalts, beobachtet wurden, ein Zusammentreffen von Symptomen, auf welches v. Krafft-Ebing aufmerksam gemacht hat. Ref.)

472. 19. Kowalewsky hat **Atropin-Psychose** beobachtet (Allgem. Zeitsch. f. Psych. 1879. Hft. 4.) Dieselbe entsteht auch ohne dass schwere Intoxications-Erscheinungen vorhanden sind, ja meistens fehlen sogar alle anderen Symptome der Atropin-Vergiftung. Die Psychose ähnelt am meisten einer beginnenden Manie mit mässigem Bewegungsdrange, dagegen einer nur noch im Delirium tremens zu beobachtenden Beweglichkeit der Erscheinungen und Abwechslung der Phantasiegebilde. Die Delirien haben indess — abweichend von letzterem — einen grandiosen, erhabenen Inhalt, der theils angenehmer, meistentheils aber beängstigender Natur ist. Dabei bewahrt der Pat. lange das Gegengewicht seiner früheren Beziehungen zur Aussenwelt, lässt sich nicht leicht von den Delirien überwältigen, man kann ihn leicht wieder in die Gegenwart zurückrufen. Diese Dysharmonie zwischen seinem früheren „Ich" und den krankhaften Vorstellungen und den Sinnestäuschungen ruft in ihm gerade das ängstliche der Stimmung hervor und erweckt auf der anderen Seite sein Misstrauen ge-

gen die Umgebung. Es handelt sich also nicht um eine rein expansive Stimmung, wie sie in der eigentlichen Manie herrscht. Ausserdem machen sich Gefühle in der Haut, wie Prickeln, Taubheit etc., mässige Pulsbeschleunigung und Pupillenerweiterung geltend. Starke Dosen Morphium und prolongirte lauwarme Bäder beseitigen den Zustand.

473. 20. Pick hat in der Prager medicin. Wochenschr. 1879. **drei Fälle traumatischen Irreseins** veröffentlicht, und daran die Frage geknüpft, in wie weit es gerechtfertigt ist, unter „traumatischem Irresein" eine klinisch-specifische Krankheitsform zu begreifen. Im ersten Fall handelte es sich bei einem vorher ganz gesunden Manne nach einem Sturz auf den Kopf mit rasch vorübergehender Bewusstseinsstörung zuerst um Störung der Sprache (scandirende), heftigen Kopfschmerz, linksseitige Hemiplegie, posthemiplegische Bewegung, leichtes Intentionszittern, passagere Abnahme dès Sehvermögens, sodann nach Jahresfrist um eine Abnahme der Intelligenz und des Gedächtnisses, um Grössenwahn und periodische zornige Aufregung.

Im zweiten Fall trat bei einem bis dahin völlig normalen 10jähr. Knaben in Folge eines Sturzes aus bedeutender Höhe auf den Kopf eine dauernde totale Veränderung des ganzen Wesens ein. Er war stumpfsinnig, wollte nicht mehr lernen, hatte oft heftige Kopfschmerzen oder Zustände von Verstimmungen mit Persecutionsdelirien, in denen er 8—14 Tage wie bewusstlos zu Bette lag, war bald still und verdrossen, bald schwatzte er viel unverständiges Zeug und hatte, ähnlich wie in der Moral Insanity, seine Freude daran, Anderen Unannehmlichkeiten zu bereiten. Zur Zeit der Kopfschmerzen hatte er meist Hitze im Kopfe und Erbrechen, zeitweilig auch ein Gefühl von Schwindel.

Im dritten Fall entstand bei einem 42jähr. gesunden Manne 4 Wochen nach dem Trauma eine sich allmälig steigernde periodische Benommenheit, mit Schwindel, unangenehmen Sensationen, zeitweiliger zornmüthiger, activer Erregung und Verfolgungswahn, sowie eine geringe Abnahme der Intelligenz. Wenn Patient den Schwindel bekam, war eine deutliche Blässe des Gesichts wahrzunehmen.

Trotz aller Verschiedenheit der drei Fälle in Bezug auf den Grad der vorhandenen Geistesschwäche fand sich in jedem derselben ein Symptom constant vor, das bisher noch nicht erwähnt ist, nämlich das Gefühl des Krankseins und eine ziemlich gute Einsicht in den Zustand. Verf. führt dieses Verhalten darauf zurück, dass bei traumatischen Psychosen wohl meistens herdförmige Hirnläsionen vorhanden sind, so dass man also annehmen darf, es sei noch so viel von der Intelligenz erhalten geblieben, dass der Defekt zur

eigenen Perception des Betroffenen kommt. Die Intelligenz ist dabei als die Resultante einer grossen Zahl von aus den verschiedensten Quellen stammenden Einzelfunctionen gedacht. Verf. ist daher auch geneigt, das in Frage stehende Symptom als „partiellen Blödsinn“ zu bezeichnen. Analoge Beobachtungen lassen sich, wenn auch seltner, bei anderweitigen cerebralen Herderkrankungen mit geistiger Schwäche machen. (Ref. erinnert sich eines mit dem dritten Fall von Pick fast ganz übereinstimmenden Falles aus der Göttinger psychiatrischen Klinik 1873, bei dem ebenfalls das Gefühl des Krankseins bestand.)

474. 21. Derselbe Autor berichtet: **Ueber eine Psychose in Folge von Cysticercen des Gehirns** (Prager med. Wochenschr. 1879). Im Beginn waren bei dem bislang immer gesund gewesenen 31jähr. Manne ohne nachweisbare ätiologische Momente sehr heftige Kopfschmerzen und leichte transitorische Bewegungsstörungen, hauptsächlich der Augenmuskeln (Doppeltsehen) vorhanden. Dann verschwinden diese Erscheinungen bis auf den Kopfschmerz wieder und es entwickelte sich gleichzeitig ein rasch fortschreitender primärer Blödsinn, der sich besonders durch hochgradige Amnesie auszeichnete. Bei der Section fanden sich rechts in der Ecke zwischen Brücke, Kleinhirn und Schläfenlappen mehrere, bis haselnussgrosse, mit einem Stiele der Pia anhaftende Cysticercusblasen, ferner bedeutende Erweiterung sämmtlicher Hirnventrikel und abgeflachte Hirnwindungen. Verf. ist geneigt, die Entstehung der dem Blödsinn zu Grunde liegenden Hirnatrophie bei dem Mangel sonstiger pathogenetischer Momente aus dem von den Cysticercusblasen beständig ausgehenden Reiz herzuleiten. Jedenfalls dürfte letzterer die leichten transitorischen Bewegungsstörungen, besonders das Doppeltsehen und den Kopfschmerz verschuldet haben. (Auf welche Weise, ist nicht näher besprochen. Ref.)

475. 22. Jung sprach auf's Neue **über Paralyse der Frauen** (Laehr's allg. Zeitschr. f. Psych. 1879. Bd. 35. S. 625), wobei er seinem Vortrag 95 weitere Fälle (im Ganzen 130) zu Grunde legte. Die Zusammenstellung und Vergleichung mit paralytischen Männern ergiebt, wie früher, dass die Frau bei uns in späteren Jahren an der Dem. paralyt. erkrankt, als der Mann und besonders in der Wechselzeit. Unter den 95 Weibern waren 17 ledige (darunter über die Hälfte Köchinnen), welche sämmtlich an Menstruationsstörungen litten. Von den 78 verheiratheten Frauen hatte die Mehrzahl zwar Kinder, aber nur wenige, oder von zahlreichen Kindern waren schon viele früh gestorben; von den Frauen befanden sich 26 in der Wechselzeit und 17 waren darüber hinaus und 25 litten an Anomalien der Menses (im Ganzen also 74 pCt.), so dass also ein gewisser Zusammenhang mit diesen

physiologischen Vorgängen wohl anzuerkennen ist. Erblichkeit ist bei 21 (ca. 30 pCt.) erwähnt. Als Ursachen werden erwähnt: Trunk bei 5, lüderliches Leben bei 9, früheres Irrsein bei 4, Syphilis bei 3, Typhus bei 2, acuter Gelenkrheumatismus, acuter Bronchialcatarrh, Ueberarbeitung, Ueberbürdung bei je 1, und verschiedene Gemüthsbewegungen einige Male, meist aber ist es das Elend, der Kampf um's Dasein, Hunger und Noth. — Der Verlauf und die Symptome, welche von J. ungemein ausführlich geschildert werden, sind im Wesentlichen überstimmend mit der Erkrankung beim männlichen Geschlecht. Am Schlusse findet J. (wie Ref. schon vor Jahren), dass die einfachere Form der Dement. paralyt. (d. h. das allmälige Verblöden ohne intercurrente Aufregung und auch ohne eigentliche Grössenideen) bei Weibern häufiger sich findet, als bei Männern, wie umgekehrt die sog. klassische Form (d. h. der Grössenwahn) häufiger bei Männern ist; aber diese fehlt auch bei Frauen nicht.

476. 23. Zur Frage: **Die Heilung allgemeiner progressiver Paralyse** betreffend hat Gauster einen Beitrag geliefert (Wien. Jahrb. f. Psych. 1879. 1. Hft.). Verf. sagt, man könne wohl kaum mehr daran zweifeln, dass in einzelnen Fällen von Dementia paralytica wirkliche Heilung eingetreten sei. Die Möglichkeit einer solchen müsse auch theoretisch zugegeben werden; denn die für diese Krankheit charakteristischen Sectionsbefunde wiesen in ihrer ganzen Erscheinung darauf hin, dass es sich bei ihnen um eine Reihe nach und nach aneinander geknüpfter pathologischer Processe in den Gewebs-Elementen handle, von denen die zuerst aufgetretenen ohne Residuen ablaufen könnten. Ausserdem finde die Annahme von der Möglichkeit einer Heilung eine bedeutende Stütze darin, dass man in vielen Fällen von Paralyse helle Intervalle, und zwar oft von sehr langer Dauer, eintreten sehe, welche ohne Milderung des pathologischen Vorganges nicht denkbar seien. Verf. hegt die Zuversicht, dass mit der besseren Erkenntniss der Initialstadien bei den praktischen Aerzten und der dadurch ermöglichten frühzeitigen Warnung der Umgebung mit der Zeit noch öfter als bisher, wenngleich immer selten, Heilungen vorkommen werden. Manche Fälle wären freilich als „geheilt“ bezeichnet worden, bei denen überhaupt die Richtigkeit der Diagnose in Frage stehe, andere wiederum, wo offenbar ein helles Intervall als Heilung angesehen worden sei. Zur Illustrirung der letzteren Möglichkeit führt er mehrere Fälle aus Schüle's, Flemming's und seiner eigenen Praxis an, von denen einige helle Intervalle resp. Remissionen sogar bis zu 3 Jahren aufzuweisen hatten. Zum Schlusse ventilirt Verf. die Frage, ob das Fehlen oder das Vorwiegen dieses oder jenes Symptoms der Paralyse im Einzelfalle wenigstens einen Wahrschein-

lichkeitsschluss auf den Ausgang zulasse, und kommt hierbei zu dem Resultate, dass eigentlich kein einziges Symptom bezüglich dieses Punktes zuverlässig sei. Am ehesten könne man noch einen günstigen Ausgang erwarten, wenn die Initialsymptome nicht sehr stürmische Fortschritte machten, die Sprachstörungen nur sehr gering seien und in den Remissionen gänzlich schwänden, wenn ein gewisses Krankheitsgefühl vorhanden sei und mit dem Nachlass der psychischen und motorischen Erscheinungen die Ernährung sich bessere. Alles was Verf. in seiner Abhandlung gesagt hat, gilt indess ausdrücklich nur für die sogenannte classische Paralyse. Für die durch Syphilis oder Alkoholexcesse entstandene paralytische Seelenstörung nimmt er eine etwas günstigere Prognose an. (Es scheint vor der Hand noch gewagt, diese ätiologischen Unterschiede bei der Paralyse zu betonen, da das Gebiet der Aetiologie zu sehr dem Subjectivismus offen steht. Ref.)

477. 24. Sioli hat **über einen Fall von ulceröser Endocarditis mit psychischen Erscheinungen** berichtet (Arch. f. Psych. Bd. X. Hft. 1 1879) in welchem auf eine schon in der Besserung begriffene Phlegmone des Unterschenkels eine psychische Störung mit dem Charakter der Manie, später der maniakalischen Form des Delirium acutum folgte (grosse Jactation, beständige hochgradige Ideenflucht mit Anklängen an Grössenwahn und die Sucht zu reimen, zornmüthige Erregung, anhaltende Schlaflosigkeit und Abstinenz, rascher Verfall der Kräfte). Die körperliche Untersuchung war kaum zu unternehmen, doch liess sich wenigstens eine bedeutende Temperatursteigerung und Milzanschwellung constatiren. Bei der Section fand sich als Hauptbefund eitrige Endocarditis, pneumonische Heerde, Embolien und Hämorrhagien in der Pia, starke Hyperämie des Hirns. Verf. ist nun geneigt, den ganzen psychischen Symptomencomplex mit dem pathologisch-anatomischen Befunde in Zusammenhang zu bringen, d. h. also ihn von Embolien herzuleiten. Er stützt sich hierbei auf einen Fall, der seiner Zeit von Westphal im XX. Bde. von Virchow's Archiv veröffentlicht worden ist, und in der That viele Aehnlichkeit mit dem seinigen bietet.

---

Aus dem Gebiet der pathologischen Anatomie seien zwei Arbeiten angeführt:

478. 25. Gowers hat einen **Fall von Hirntumor** beschrieben (The Lancet, 1879 März), in welchem sich bei einer 32jähr. Frau epileptische Anfälle einstellten. Daran schloss sich allmälig zunehmender Stumpfsinn. „Pat. war schlaflos, liess Urin und Stuhl unter sich, zeigte Schlingbeschwerden, Schwäche der Beine, doppelseitige Neuritis optica,

Abweichen der Zunge nach links." Gleichzeitig war Unruhe und Verwirrtheit vorhanden, die in ihrer Intensität zunahmen. Hier und da somnolenter Zustand, der im Laufe der Zeit mit der Unruhe öfter abwechselte. Der linke Arm wurde allmälig paralytisch, am meisten die betr. Hand; auch hatte Pat. hier abgestumpftes Gefühl, die linksseitige Cornea war total insensibel. Die Krankheit dauerte vier Monate und endete tödtlich. Bei der Section fand sich im rechten Frontallappen, mehr in den vorderen Partieen, ein nicht genau abgegrenzter Tumor von der Beschaffenheit eines Glioms, der jedoch nur die Marksubstanz ergriffen hatte. Das Gehirn war an der entsprechenden Stelle seiner Oberfläche mit der Pia verwachsen. Im linken Streifenhügel fand sich noch eine bohnengrosse, unregelmässig geformte Geschwulst, deren Beschaffenheit nicht näher angegeben ist.

479. 26. **Ueber progene Schädelformen bei Geisteskranken** hat Fränkel geschrieben (Allgem. Zeitschr. f. Psych. 1879. Hft. 2 und 3). Verf. ist der Ansicht, dass diese Schädelform, wenn sie allein vorkommt, einem Individuum noch nicht den Charakter der neuropsychopathischen Disposition verleiht oder gar den Stempel der Geistesstörung aufdrückt, sondern nur dann, wenn noch andere Wachsthumsabnormitäten zugleich vorhanden sind. Als Beweis führt er an, dass manche hochbegabte Personen diesen Typus besitzen, ohne eine Spur von geistiger Abnormität zu zeigen. Sodann behauptet Verf., gestützt auf 24 Beobachtungen, dass bei Cranium progeneum ausser der von Professor L. Meyer beschriebenen länglichen Gesichtsform mit vorwiegender Haltung des Kopfes nach vorn auch noch andere Kopftypen vertreten sein können, und zwar sei eine zweite Hauptform der „progenen Rundkopf." Das Weitere muss im Original nachgelesen werden.

Die Therapie der Geisteskrankheiten ist durch folgende Arbeiten vertreten:

480. 27. Oks hat **über die Wirkung fieberhafter Krankheiten auf Heilung von Psychosen** (Arch. f. Psych. Bd. X. Hft. 1. 1879) sehr interessante Mittheilungen gemacht, welche sich auf 32 von Rosenblum in Odessa gemachte einschlägige Beobachtungen stützen. Dieselben betreffen melancholische und maniakalische Zustände und Uebergangsformen in Dementia. Die dabei in Frage kommenden acuten fieberhaften Krankheiten waren: Intermittens, Typhus und Recurrens. Von den 32 Fällen genasen in Folge der intercurrirenden Erkrankung 21, bei drei trat Besserung ein, bei acht war keine Veränderung in den Psychosen wahrzunehmen. Von den Genesenen litten acht an schweren protrahirten Melancholien, die Uebrigen an subacuter und chronischer Manie und an chronischen Formen von Verrücktheit. Den günstigsten Einfluss übte die Febr.

recurrens aus; denn unter ihrer Einwirkung genasen von 22 Fällen 11 und drei wurden gebessert. Dabei muss noch berücksichtigt werden, dass unter diesen 22 Fällen gerade relativ am meisten mit ungünstiger Prognose sich befanden. — (Wenn schon an diesen Mittheilungen zu tadeln ist, dass sie zu wenig berücksichtigen, ob nicht bald bei einigen Genesenen Recidive aufgetreten sind, so verdienen dieselben dennoch die volle Aufmerksamkeit der Aerzte, da sie die relativ wenigen in der Literatur zerstreuten Fälle um eine stattliche Zahl vermehren. Ref.)

481. 28. **Ueber den hypnotischen Werth der Milchsäure und des milchsauren Natrons bei Geisteskranken** hat Maragliano berichtet (Rivist. speriment. di freniatria e di medic. legal. 1879. Hft. 3). Verf. legt obigen beiden Mitteln wenig Werth als Hypnoticum bei, denn er sah sie nur bei Melancholischen einen kurzen Schlaf hervorrufen. Zu diesem Behuf musste er von ersterer 8—10 Grm., von letzterem bis 15,0 reichen, und zwar wirkten beide nur, wenn sie per os genommen wurden, während Klystiere ganz im Stiche liessen (wahrscheinlich, weil die Pat. dieselben sogleich wegdrängten. Ref.). Bei allen anderen Formen von Geistesstörung trat keine bemerkenswerthe Veränderung nach dieser Behandlung ein. Ueberdiess stumpft sich auch bei Melancholikern bald die beruhigende Wirkung ab. Im Anfang tritt dieselbe bereits nach drei Stunden ein und hält etwa 4—5 St. an, später verzögert sich der Eintritt des Schlafes immer mehr, während sich seine Dauer überhaupt verkürzt.

482. 29. Mendel hat Beobachtungen über **die therapeutische Anwendung des Hyoscyamin bei Psychosen** gemacht (Allg. Zeitschr. f. Psych. 1879. Hft. 2 und 3). Er hat dasselbe bei unruhigen Kranken in Anwendung gebracht, die, ohne von klaren Vorstellungen (Wahnideen, Hallucinationen) getrieben zu sein, „im blinden Bewegungsdrange Alles vernichteten, ihre Kleider etc. zerzupften, nichts auf dem Leibe liessen ohne es zu zerreissen“. Dieselben gehörten meistens der Dement. paral. an. Bei einer Dosis von 0,003 tritt bereits Wirkung ein, und zwar rasch. Dieselbe äussert sich: 1. in einer Pupillenerweiterung, 2. in einer mässigen Puls- und Respirationsbeschleunigung, 3. in einer beruhigenden, hemmenden Wirkung auf die psychomotorische Sphäre. Bei 0,01 ist die Wirkung sehr deutlich wahrzunehmen. Bei Dosen von dieser Höhe tritt eine gewisse Unsicherheit des Ganges, eine Art „Taumeln“ hervor, die ohne stärkere Benommenheit einhergeht. (Das Mittel ist in den genannten Zuständen empfehlenswerth. Ref.)

483. 30. Westphal referirte in der psych. Jahresversamml. 1879 in Heidelberg **über den gegenwärtigen Stand der No-restraint-Frage in Deutschland** (Allgem. Zeitschr. f. Psych. 1879, Hft. 5). Der Vortragende

kam zu dem Schlusse, dass die Beseitigung von Zwangsmitteln, welche die freie Bewegung der Glieder hindere, von so eminentem Einfluss auf die Einführung eines humanen Geistes und die Erzielung grösserer Ruhe in den Anstalten gewesen sei, dass der mechanische Zwang nur noch in ganz verzweifelten chirurgischen Fällen, wo die Kranken ohne denselben ihr Leben riskiren würden, statthaft sein kann.

Zu dem Gebiet des Anstaltswesens gehören:

484. 31. **The Lunacy Blue-Books** (im Journ. of Ment. science). Dieselben enthalten eine Uebersicht der Ergebnisse aus den drei Gesammtberichten über die engl., schott. und ir. Irrenanstalten zusammengestellt, aus welchem einige Daten hier Platz finden mögen:

In England waren am 1. Jan. 1878 68,538 Geisteskranke verzeichnet, am 1. Jan. 1879: 69,885, also um 1347 mehr. Diese Zunahme war geringer als jene im Vorjahr (1902) und als die durchschnittliche (1738). Das Verhältniss zur Gesammtbevölkerung war Anfang 1879: 1 : 360 gegen 1 : 362 im Jahre 1878, 1 : 418 im Jahre 1869 und 1 : 535 im Jahre 1859. Während des Jahres 1878 wurden im Ganzen 15,102 Geisteskranke in Anstalten aufgenommen, von diesen waren 10 : 14% aus anderen Anstalten transferirt worden, 11 : 42% Recidivfälle. Entlassen oder an andere Anstalten abgegeben wurden 8769, von diesen 5332 geheilt. Gestorben sind 4715. Selbstmord war in 20 Fällen Todesursache, aber 3809 Aufgenommene hatten Selbsmordversuche gemacht. Die Verpflegungskosten der öffentlichen Anstalten betrugen im Durchschnitt 3 s. 10³/₄ d. pro Kopf und Woche.

In Schottland waren am 1. Jan. 1879: 9386 Geisteskranke registrirt, 272 mehr als im Vorjahr. Seit 1858 hat die Anzahl der Geisteskranken um 61%, die Bevölkerung nur um 19% zugenommen. Das Verhältniss der Geisteskranken zur Gesammtbevölkerung betrug 1858: 1 : 523, 1879: 1 : 392. Die Anzahl der Heilungen betrug 40% der Aufnahmen, jene der Todesfälle 9,7%.

In Irland befanden sich am 31. Dec. 1878: 12,585 Geisteskranke in Anstalten gegen 12,380 im Vorjahre, die Zunahme beträgt also 203. Die Anzahl der Geisteskranken ausserhalb der Anstalten wurde nicht verzeichnet; aber schon im Jahre 1876 waren deren 6607 und ihre Zahl war im Wachsen begriffen. Die Geisteskranken verhielten sich zur Gesammtbevölkerung wie 1 : 400. Von frischen Fällen wurden 44—47% geheilt. Im Laufe des Jahres 1878 starben 817 gleich $7^3/_4$%. Durch Selbstmord endeten nur zwei.

(Benutzung des Referates von Krueg in Erlenmeyer's Centralblatt f. Psych. etc. Jahrg. 1880, No. 8. Ref.)

## Neue Literatur zur Psychiatrie.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)


1. **Binswanger, Otto,** Zur Kenntniss d. trophischen Vorgänge bei Geisteskranken. Inaug.-Diss. Göttingen 1878. 8. 34 S.
2. **Hecker, Ewald,** Anleitung f. Angehörige von Gemüths- u. Geisteskranken zur zweckmäss. Fürsorge für ihre Patienten vor u. nach d. Uebersiedlung ders. in eine Anstalt. 2. Aufl. Berlin. Ferd. Dümmler's Verlagsbuchh. 8. 51 S. 1 Mk.
3. **Knapp, B.,** Beobachtungen über Idioten- u. Cretinen-Anstalten u. deren Resultate. Graz. Leuschner u. Lubensky. 8. 47 S. 88 Pf.
4. **Koch, J. L. A.,** Zur Statistik d. Geiteskrankheiten in Würtemberg u. der Geisteskrankheiten überhaupt. Stuttgart 1878. Göppingen. Herwig. Lex.-8. IV u. 231 S. 6 Mk.
5. **Koehler, Georg,** Studien über d. Menstrualprocess bei Geistesgestörten. Inaug.-Diss. Strassburg 1878. 8. 33 S.
6. **Krafft-Ebing, R. v.,** Der Stand d. Irrenpflege in Steiermark ein Nothstand. Graz. Leuschner u. Lubensky. 8. 16 S. 20 Pf.
7. **Krafft-Ebing, R. v.,** Lehrbuch der Psychiatrie auf klin. Grundlage. 1. Bd.: Die allgem. Pathologie u. Therapie d. Irreseins. Stuttgart. Enke. 8. XII u. 276 S. 6 Mk. — 2. Bd.: Die specielle Pathologie u. Therapie des Irreseins. 8. X. u. 214 S. 5 Mk.
8. **Lykke, J.,** Bitrag til Lären om moral insanity. Disputatsafh. Kjöbenhavn. 135 S.
9. **Riva, G.,** e **G. Seppilli,** Studii clinici sulle malattie accidentali dei pazzi. Reggio-Emilia. Tip. di Stef. Calderini e figlio. 8. 12 pp.
10. **Schwartser, Otto,** Die transitorische Tobsucht. Wien. Toeplitz u. Deuticke. 8. X u. 186 S. 4 Mk.
11. **Schweizerhof,** Asyl, Privat-Heilanstalt für Psychisch-Kranke weibl. Geschlechts. Nach 25jähr. Wirksamkeit. 1. Chronik. Gebäude, Terrain. Berlin 1878. G. Reimer. 4. VIII u. 35 S. mit 21 Tafeln. 10 Mk.
12. **Seguin, Edward,** Psycho-physiological training of an idiotic hand. New York. G. P. Putnam's Sons. 8. 8 pp.
13. **Seguin, E. C.,** Lunacy reform. I. Historical considerations. New York. G. P. Putnam's Sons. 8. 15 pp. II. Insufficiency of the medical staff of asylums. Ibid. 9 pp.
14. **Stricker, S.,** Studien über d. Bewusstsein. Wien. Braumüller. 8. VI u. 99 S. 2 Mk. 40 Pf.

# Hautkrankheiten.

Referent: Prof. Dr. **Oscar Simon** in Breslau.

---

Von wesentlich hervorragender Bedeutung dürften im verflossenen Jahre nur diejenigen Arbeiten sein, welche die Lepra (Aussatz) als eine durch Parasiten bedingte Affection erkennen lassen. Einige andere Affectionen werden ebenfalls auf theils neuentdeckte, theils schon bekannte thierische und pflanzliche Parasiten zurückgeführt. Von neueren Arzneimitteln befestigt sich die Pyrogallussäure immer mehr; die Chrysophansäure behält auch ihren Werth, wird aber durch die Pyrogallussäure für viele Fälle ersetzt. Pilocarpin giebt zu mannigfaltigen Versuchen auch in der Dermatotherapie Veranlassung.

485. 1. Eine neue **parasitäre Affection** beschreibt Eduard Geber in Klausenburg (Siebenbürgen) (Wiener med. Presse 1879) und zwar eine daselbst vorgekommene Reihe von Fällen, in welchen entzündliche Processe der Haut durch eine bisher nicht bestimmte Milbenart verursacht wurden. In den ersten Tagen des Juni wurde Gerste daselbst, welche in Säcken eingetroffen war, ausgeladen. Die damit beschäftigten Tagelöhner wurden schon nach wenigen Minuten von heftigem Jucken und Brennen befallen, das durch das Herausfallen eines geblich-bräunlichen Pulvers veranlasst war. Verf. fand bei mikroskopischer Untersuchung, dass dasselbe fast ausschliesslich aus theils lebenden, theils abgestorbenen Thierchen und deren Rudimenten bestehe. Er konnte durch Aufstreuen des Pulvers auf gesunde Individuen drei Kategorien von Erscheinungen, je nach der Intensität der Einwirkung, hervorbringen. Bei kurzer Einwirkung entsteht eine mehr oder weniger heftige Urticaria, welche, obgleich die Thiere nach einigen Stunden absterben, 24 bis 36 Stunden anhält. Bei intensiverer Einwirkung und empfindlicher Haut entsteht neben der Urticaria ein mit Knötchen, Bläschen und Pusteln einhergehendes Eczem, welches die Urticaria überdauert. Manchmal gesellen sich hierzu Schlaf- und Appetitlosigkeit, sowie leicht febrile Erscheinungen, so dass der Process sich 4—6 Tage hinzieht. Bei dem höchsten Grade der Einwirkung kommt es zu einer ausgesprochenen Derma-

titis. Urticaria und Eczem entwickeln sich schnell, die Haut wird in grösserem Umfange geröthet, geschwellt und heiss. Bald nimmt die Schmerzhaftigkeit zu, so dass starkes Brennen eintritt, daneben allgemeine Temperatursteigerung und lebhafter Durst. Ist die Akme erreicht, so bleibt der Process 1—2 Tage stationär, um dann mit einer fetzenförmigen Desquamation zu enden.

Die Thiere nun, welche Verf. genau untersuchte, sind länglich oval, gelblichweiss und ca. 0,022 Mm. gross. Sie haben einen kegelförmigen Kopf und 4 Füsspaare. (Nähere Beschreibung und Abbildung ist im Original einzusehen.) Die Thiere sind zu den Arthropoden und zwar zu den Akarinen zu rechnen. Da weder Eier, noch Embryonen oder geschlechtlich differente Thiere zu finden waren, nimmt Verf. an, dass es sich bei dem Befund in der Gerste um eine intermediäre Zeitperiode des Milbenlebens handle.

Von analogen Befunden erwähnt Verf. einen solchen Ch. Robin's, welchem von Roget Milben eingesendet wurden, nachdem sie den bei frisch gemähtem Korn beschäftigten Arbeitern heftiges Jucken veranlasst hatten. Robin erklärt die geschlechtslosen achtfüssigen Milben für Nymphen (d. h. zweites Stadium des Larvenzustandes), die denen der Oribatiden ähnlich sehen. — Züchtungsversuche misslangen Geber. Er benennt die Milben Chrithoptes monunguiculosus, einklauige Gerstenlarve. Da er inzwischen mehrere analoge Erkrankungsfälle erlebt hat, so glaubt er, dass dieser durch eine in der Gerste lebende Milbe hervorgerufene Entzündungsprocess an der Haut nicht zu den Seltenheiten gehöre und dass er bisher nur der Unbekanntheit der Ursache wegen unbeachtet geblieben sei.

486. 2. Eine andere, auf pflanzlichen Parasiten beruhende Veränderung, lehrt uns Thiersch (Verhandlungen des Chirurgen-Congresses 1879). Er theilte auf dem Chirurgen-Congress 1879 einen Fall mit, der Anlass zur Verwechslung mit Gangräna senilis gab. Ein Herr hatte sich den eingewachsenen Nagel der grossen Zehe extrahiren lassen. In der zweiten Woche zeigte sich am Ballen der grossen Zehe ein schwarzer Fleck. Die Verfärbung ging unter Voranschieben eines rothen Randes, welcher wieder schwarz wurde, weiter auf die ganze Zehe. Nach sehr verzögerter Abstossung der schwarz gefärbten Partie zeigte sich eine ganz gesunde Zehe darunter. Die Schwarzfärbung war bedingt durch das Mycelium des Aspergillus nigricans, der sich in der Hornschicht der Epidermis entwickelt hatte. Im Anschluss daran theilt König (Göttingen) mit, dass Leber ein mykotisches Aspergillusgeschwür in der Cornea mit Hypopyon beob-

achtet hat. v. Langenbeck behandelte in Kiel lange Zeit eine begrenzte Blepharitis des unteren Augenlides mit pseudomembranöser Auflagerung, welche aus einem Mycel von Fadenpilzen, wahrscheinlich Penicillium, bestand.

487. 3. **Zur Aetiologie des Aussatzes** giebt A. Neisser (Breslauer ärztliche Zeitschrift 1879, No. 20 und 21) einen interessanten Beitrag. Auf einer Reise nach Norwegen sammelte Verf. Material von an Aussatz (Lepra arabum, Elephantiasis graecorum) Leidenden. Bei der Untersuchung fand er in allen Hautstücken und Knoten, in Leber, Milz, Hoden, Lymphdrüsen, Hornhaut in reichlichster Zahl Bacillen. Es sind kleine schlanke Stäbchen, deren Länge etwa die Hälfte des Durchmessers eines rothen menschlichen Blutkörperchens beträgt und deren Breite etwa $^1/_4$ der Länge ausmacht. Sie ähneln den kleinen Bacillen, welche Koch bei Septicämie der Mäuse gefunden und abgebildet hat, doch sind die Leprabacillen nicht so zart als letztere. In ungefärbten Schnitten waren sie nicht zu erkennen, am schönsten traten sie bei Fuchsin- und Gentianaviolettfärbung heraus. Sie liegen entweder zu 2 oder 3 hintereinander, so dass sie einem langen Faden gleichen, oder 6—7 liegen parallel neben einander, oder endlich sie bilden unregelmässig Haufen. In späteren Stadien zerfallen sie in Körnchen, die ihre Längsordnung noch lange beibehalten. Ob dies Zerfallserscheinungen sind, oder ob dies vielleicht Sporenbildung bedeutet, liess sich am todten Material nicht entscheiden.

In der Haut sind die Bacillen meist an die die lepröse Neubildung constituirenden grossen runden Zellen gebunden, welche sie oft vollständig vollpfropfen. Ausserdem finden sich die Bacillen auch in den Lymphspalten oder in langen Zügen in den Lymphgefässen und Blutgefässen. Nächst der Haut ist der Hoden am meisten befallen. Die Lumina der Hodencanälchen sind, wie Hansen dies schon beschrieben, mit einer goldgelben, leicht krümlichen Masse ausgefüllt und letztere ist nichts als eine dichte Bacillenmasse. In der Milz sind sie weniger reichlich, in der Nähe der Follikel, in der Leber im interacinösen Bindegewebe; die Niere war frei, im Ulnarnerven waren sie nicht zu finden. In der Cornea waren sie leicht nachzuweisen, theils isolirt zwischen den Lamellen derselben, theils innerhalb vom Rande her eingewanderter Lymphzellen.

Verf. hebt hervor, dass er nur diese eine Bacterienform fand — abgesehen von den stets an der Epidermis oberflächlich nistenden Micrococcen. Er fand dieselben überall da und nur da, wo ein pathologischer Vorgang in den Organen Platz gegriffen hatte oder im Entstehen war. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass diese Bacillen mit dem Krankheitsvorgange der Lepra in Verbindung stehen

d. h. dass die Lepra eine Bacterienkrankheit sei. Zum Schluss macht Verf. darauf aufmerksam, dass Hansen bereits 1868 und 1873 in Präparaten, welche er frischen Knoten entnommen hatte, bewegliche, stabförmige Körperchen in reichlicher Zahl gefunden habe und dem Verf. wurden von Hansen diese Körperchen auch demonstrirt.

484. 4. Armauer Hansen sucht bald nach dieser Publication Neisser's in einem **Bacillus leprae** (Virchow's Archiv 1880, Bd. 79) überschriebenen Aufsatz seine Priorität der Entdeckung dieses Bacillus zu wahren, den er schon seit 1873 fortwährend beobachtet habe. Freilich ist es ihm nicht gelungen, bevor er Koch's Färbemethode regelrecht üben lernte, überzeugende Präparate des Bacillus beizubringen.

485. 5. Auspitz beschreibt zwei Fälle des sogenannten **Kerion Celsi** (Wiener med. Presse 1878, No. 26 und 27). Celsus hat mit diesem Namen bekanntlich eine am behaarten Kopfe vorkommende, blassrothe, wabenartige oder wespennestähnliche, weiche, bisweilen gelappte, mit vielen weit offenen und den Haarfollikeln entsprechenden Löchern versehene Geschwulst beschrieben, aus welcher eine viscide, vogelleimartige Flüssigkeit quillt. Die Geschwulst vereitert nicht, die Haare fallen jedoch mit oder ohne ihre Scheiden aus. Bisweilen ist besonders Anfangs Schmerz, ja selbst Fieber vorhanden. Die Halsdrüsen sind an der bezüglichen Seite geschwollen. — Was die Natur des Leidens betrifft, so hat Tilbury Fox im Jahre 1866 nachgewiesen, dass der Pilz des Herpes tonsurans die Ursache der Krankheit ist. Der Parasit hat, wie Majocchi neuerdings nachgewiesen hat, seinen Sitz im Follikel längs des Haarschaftes, aber auch im Bindegewebe um den Follikel. Das Haar ist oft entfärbt, der Schaft hie und da zerstört, von Eiter umgeben. Der Haarbalg ist angefüllt von Eiterkörperchen, Epithelzellen, Sporen und Mycelfäden. Die Talgdrüsen und die umliegenden Bindegewebsschichten sind entzündet. — Auspitz macht auf die Analogie mit Sykosis barbae aufmerksam, welche ja oft ebenfalls durch Abscessbildung, Krustenformation, ja durch framboësieartige Wucherungen ausgezeichnet ist. Sykosis ist meist am Barte localisirt, kommt aber doch auch am Kopfe vor. Im Grunde ist die parasitäre Form der Sykosis nichts Anderes als das Kerion Celsi und letzteres kann als Trichomykosis capillitii bezeichnet werden. Therapeutisch empfiehlt Verf. das Epiliren sowie Umschläge mit einem 2procent. Carbolöl und einmal täglich wurde eine Mischung von Pulv. frond. Sabinae mit gestossenem Alaun zu gleichen Theilen eingestreut. Hierdurch verminderte sich die Infiltration und Secretion der Haut, so dass dieselbe nach vierwöchentlicher Behandlung ziemlich gesund aussah.

486. 6. C. Lang endlich, welcher vor einem Jahre (vgl. dieses Jahrbuch 1879, S. 427) den Versuch gemacht hatte, die **Psoriasis** für eine **Pilzaffection** (Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis 1879, S. 257) auf Grund ihrer klinischen Charaktere zu erklären, macht jetzt eine vorläufige Mittheilung von einem einschlägigen Untersuchungsergebnisse bei Psoriasis. Er findet in gewissen Lagern der Psoriasisefflorenzen mit grosser Regelmässigkeit Pilzelemente. Er nennt den Pilz Epidermidophyton und erklärt die Psoriasis für eine Mykose. Blättert man von einer Psoriasisefflorescenz die silberglänzenden, trocknen Schuppenmassen so weit als möglich ab, so gelangt man auf ein sehr zartes Häutchen, durch welches die Röthe des Papillarkörpers durchschimmert. Dieses „Psoriasishäutchen" lässt sich vorsichtig ohne Blutung abschälen. Es besteht aus Epithelien, zerfallenen Massen und Pilzen. Fäden und Sporen liegen in Gruppen zerstreut oder auch einzeln. Die Sporen sind rund oder oval und messen 0,006—0,008 Mm. in der Breite und, wenn oval, das Doppelte in der Länge. Das Episporium ist lichtglänzend und stets doppelt conturirt. Oft finden sich Sporen, welche Keimschläuche treiben; in 5procentiger Aetzkalilösung liessen sich oft nach einigen Stunden Vegetationsvorgänge nachweisen. Die Fäden sind 0,002—0,004 Mm. breit und meist 1,0 lang, selten länger, bis zum 10fachen. Es finden sich Querwände und kolbige Endanschwellungen. Alle genannten Elemente sind ausserordentsich blass und daher leicht zu übersehen. (Ref. konnte, trotz eifrigsten Suchens, die Pilze nie finden.)

---

Nachdem wir so die parasitären Arbeiten besprochen haben, gehen wir nun zu einigen, die **Neoplasmen der Haut** betreffenden Aufsätzen über.

487. 7. A. Pospelow beschreibt einen Fall von **Lymphangioma tuberosum cutis multiplex** (Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis 1879, S. 521. [Mit Tafeln]). Es ist dies der zweite Fall des Uebels, nachdem bisher nur ein Fall von Hebra und Kaposi beschrieben wurde; er betrifft eine 23jährige Bäuerin in Moskau. Die Geschwülste sind durchschimmernd und versinken bei Druck von oben unter das Hautniveau in das Unterhautbindegewebe. Die Geschwülste finden sich über den ganzen Körper verbreitet; ihre Grösse schwankt von Hirsekorngrösse bis Haselnussgrösse. Auf der linken Brustdrüse findet sich eine ovale taubeneigrosse Geschwulst, welche sich aus vielen hirsekorngrossen, reihenweise gelagerten, kleineren zusammengesetzt. Die Haut über den Geschwülsten ist rosig oder leicht violett. Bei Einschnitten zeigt sich eine gallertartige, perlmutterartige Masse;

nur die Oberfläche des Durchschnitts giebt eine unbedeutende Quantität trüber Flüssigkeit. Das Geschwulstconglomerat auf der Brustdrüse soll seit Kindheit existiren. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein löcheriges Gewebe aus durchschnittenen erweiterten Lymphcapillaren bestehend. In den Spalträumen fanden sich massenhaft Lymphkörperchen, an der inneren Wandfläche der Räume ein kernhaltiges Endothel.

488. 8. Schmiedicke beschreibt einen in der Simon'schen Hautklinik zu Breslau beobachteten Fall von **Rhinosclerom** (Inaugural-Dissert. Berlin 1880). In der Einleitung sagt Verf., dass Hebra zuerst Fälle von Rhinosclerom seit 1870 (Wiener med. Wochenschr.) veröffentlicht habe, von ihm stamme auch der Name der Krankheit. Nach Hebra hätte Kaposi in Virchow's spec. Path. und Ther. die Krankheit ausführlicher behandelt. Hier würden besonders betont der chronische Verlauf der Krankheit, die Elfenbeinhärte der Haut und ein Breiterwerden der Nase.

Im Jahre 1866 habe O. Weber und 1860 Weinlechner allerdings auch ähnliche Fälle beschrieben, aber dieselben seien nicht als Rhinosclerom aufzufassen. Dann finde man in der Literatur (von Langenbeck's Archiv 1877) drei Fälle von Mikulicz beschrieben, von denen der eine zuerst für Syphilis gehalten, später aber von Billroth operirt sei. Aus dem Jahre 1879 erwähnte Billroth einen Fall von Rhinosclerom der Nase, Oberlippe und Mundwinkel, bei dem alle zwei Jahre wegen Verschluss der Mundöffnung die Stomatoplastik hätte gemacht werden müssen. Ein anderer Fall sei 1872 im Archiv f. Dermatol. von Geber beschrieben, vorher aber schon von Kaposi erwähnt worden: Sclerosirte Nasenflügel, Tumoren der hinteren Rachenwand und Verkümmerung der Uvula. Hebra behandelte diesen Fall durch Excision und Erweiterung der Nasenlöcher durch Pressschwamm, sowie Anwendung von Argent. nitr., gebessert sei Pat. entlassen worden, habe sich aber später auf die Billroth'sche Klinik aufnehmen lassen, nachdem der Isthmus faucium durch die wiederwachsende Geschwulst sich um die Hälfte verkleinert habe. Nach vergeblichem Gebrauch von Sol. Fowleri wäre man durch Auskratzen der Nasenlöcher und Excision eines Streifens aus dem weichen Gaumen dahin gelangt, eine Besserung zu erzielen.

Noch zwei andere ähnliche Fälle seien von Geber beschrieben, ferner zwei 1876 im Archiv für Dermatol. von Hebra. 1879 hätte Jarisch in einer Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien ein Rhinosclerom vorgestellt. In derselben Sitzung hätte Kaposi sich über einige Fälle noch ausgesprochen.

In Neapel hätten Tanturri und Theobaldo Ricchi je einen

Fall von Rhinosclerom beschrieben. Der Letztere wäre jedoch zweifelhaft. Verf. geht dann näher auf den schon vorher erwähnten Fall auf der Simon'schen Klinik in Breslau ein. Eine 28jähr. Bäckerstochter aus Schlesien habe seit 1871 beiderseits an Schwerhörigkeit mit gelblichem Ausfluss gelitten. 1875 hätte sich das Ohrleiden verloren, aber inzwischen habe sich in der linken Nasenbeingegend ein Polyp gebildet, der nach der Exstirpation im Jahre 1876 recidivirte und abermals exstirpirt worden sei. Nach abermaligem Recidiv sei eine antiscrophulöse Kur eingeleitet worden, jedoch ohne Erfolg. 1879 wäre Pat. auf die breslauer Klinik gekommen. Die Nase sei 5 Ctm. breit, elfenbeinhart und livide verfärbt gewesen, die Nasenlöcher total verstopft, der weiche Gaumen ebenfalls hart und unbeweglich, Uvula und beide Arcus palatoglossi und glossopharyngei wären verschmolzen.

Im Juli 1879 sei die Exstirpation eines kleinhaselnussgrossen keilförmigen Stückes aus dem linken Nasenloch gemacht worden. Am Ende desselben Monats sei Pat. entlassen worden, mit der Weisung, innerlich Sol. Fowl. zu gebrauchen und in die Nase Watte mit ungt. pyrogallicum (1 : 9) zu legen. Im September habe sich Pat. bedeutend gebessert vorgestellt und im October wieder auf die Klinik aufnehmen lassen. Es wurden wieder keilförmige Stücke ausgeschnitten und ungt. pyrogallicum in die Nasenlöcher eingelegt. Bis zum December wäre die Nase fast zur Norm zurückgekehrt.

Ueber die Aetiologie liege nichts Sicheres vor; die Localisation sei meist die Nase und weicher Gaumen, oft auch noch die Oberlippe.

Was die Histologie beträfe, so sei wohl nach Kaposi das Rhinosclerom histologisch dem Gliosarkom oder Granulationssarkom am nächsten zu stellen.

Der Zusammenhang mit Syphilis sei sicher in Abrede zu stellen.

Was die Therapie beträfe, so seien alle innerlichen Mittel zu verwerfen, und nur das operative Verfahren und Aetzmittel, z. B. Ungt. pyrogallicum, anzuwenden.

489. 9. Hermann Benzler bespricht in seiner Inauguraldissertation (Berlin 1880) **die Naevi als Ursprungsstätten melanotischer Geschwülste.** In der Einleitung sagt Verf., dass die Aetiologie der Geschwülste meist noch im Dunklen liege und dass nur congenitale Anlagen mit Sicherheit für das Entstehen von vielen Tumoren verantwortlich gemacht werden dürften. Aber es sei auch oft beobachtet worden, dass aus angeborenen Mälern später Geschwülste und zwar meist melanotischen Charakters entstanden seien. Es wird dann zunächst über einen auf der Langenbeck'schen Klinik vorgekommenen Fall berichtet:

Ein 19jähriger gesunder Weber hat seit der Geburt einen Leberfleck in der Gegend des Processus xiphoideus, der sich vom zweiten Jahre ab stets vergrösserte. Im 13. Jahre verletzte sich Pat. beim Baumklettern an der Geschwulst. Jetzt besteht an derselben Stelle eine faustgrosse lappige Geschwulst, die knorpelhart und von rosenrothglänzender Haut bedeckt ist. Die bewegliche Geschwulst wurde unter Spray abpräparirt und nach der mikroskopischen Untersuchung als Pigmentfibrom angesprochen. Häufiger entständen Carcinome und am häufigsten Sarcome aus angeborenen Mälern.

Verf. führt dann neun Fälle von aus Naevis entstandenen Sarcomen vor, darauf stellt er achtzehn Fälle zusammen, in denen aus Naevis melanotische Tumoren, und zwar sowohl Sarcome wie Carcinome entstanden seien. Diesen fügt er noch zwei auf der v. Langenbeck'schen Klinik vorgekommenen Fälle zu, die die Entstehung von melanotischen Tumoren aus Naevis auf's schönste dokumentiren.

Ein 40jähriger phthisisch angelegter Schornsteinfegermeister hatte von Geburt an einen kleinen rothen Fleck unter der linken Achselhöhle. Im August 1878 kratzte er denselben wegen Juckreiz auf, so dass er blutete. Es vernarbte die kleine Erosion schnell, brach aber bald wieder auf. Er liess sich deshalb den ganzen Naevus ausschneiden. Nach 14 Tagen vernarbte die Schnittwunde. Aber auf der rechten Seite bildete sich ein ebensolcher Fleck, und bis heute haben sich deren 150 auf der ganzen Körperoberfläche gebildet.

Der zweite Fall betrifft eine 40jährige Frau, bei der ein auf der Innenseite des linken Oberschenkels lokalisirter linsengrosser brauner Naevus sich in zwei Jahren zu einem Wallnussgrossen Spindelzellen-Sarcom entwickelt hatte, der exstirpirt wurde. Verf. sagt dann, dass von dem anatomischen Bau der Naevi die Weiterentwicklung zu Tumoren abhängig sei, wie denn auch nach Durante die cavernösen Angiome hauptsächlich Veranlassung zu Geschwulstbildung geben, während die pigmentirten Epidermoidalbildungen meist unschuldiger Natur seien.

Verf. beleuchtet noch einige von den zusammengestellten Fällen in Bezug auf ihre anatomische Structur und geht dann zu der Frage über, auf welchem Wege die Metastasenbildung erfolge. Indem er die Ansicht Virchow's, dass die von den Naevis ausgehenden Wanderzellen Erreger der Metastasen seien, zurückweist, schliesst er sich Billroth an, der von den Naevis abgerissene Gewebepartikelchen für den Grund der Neubildungen ansieht.

Die Metastasen kämen in allen Organen, am seltensten in den Genitalorganen, am häufigsten in der Haut vor. Es wird dann noch berichtet über einige seltene Fälle, in denen Pigment ohne Tumor

sich plötzlich gebildet habe, die sogenannte Schwarzsucht. Primär kämen Melanome nur im Auge und zwar meist an der Chorioidea vor. Das subcutane Fettgewebe und die Leber seien auch Lieblingssitze der Metastasen, ebenso auch Knochen, Herz und Lunge.

Zum Schlusse wird dann gesagt, dass man bei Entfernung eines Naevus denselben nicht nur oberflächlich zerstören und anätzen soll, sondern es sei geboten, dann auch gleich eine gründliche Exstirpation vorzunehmen. Wenn aber die Metastasen einmal da seien, so solle man von jeder Therapie absehen und den Patienten nur symptomatisch und roborirend behandeln.

490. 10. Im Anschluss hieran berichten wir: **Ueber abnorme Pigmentbildung** (Charité-Annalen 1880) und deren Ursache. Analog dem von Litten beschriebenen Fall von Pigmentneurose nach Typhus sah Krocker bei einem 19jährigen Dienstmädchen nach Ablauf eines leichten Typhoids kleinere und grössere, stecknadelknopf- bis linsengrosse Pigmentflecke auftreten. Dieselben waren von heller oder dunkelbrauner Farbe, begannen im Gesicht und überzogen allmälig den übrigen Körper; der Rücken blieb ziemlich frei. Die Flecke wurden meist dunkler und grösser, nie sah man sie wieder verschwinden. Die Pat. klagte über Herzklopfen, es zeigten sich Herzgeräusche, die auf Anämie zu beziehen waren. Da ähnliche Flecke auch bei einer anderen anämischen Person vorkamen, hält Verf. die Anämie für die Ursache dieser abnormen Pigmentbildung.

---

In Bezug auf die **Arznei-Exantheme**, welche ein Jahr zuvor eine so rege Bearbeitung fanden, haben wir dieses Mal zwei Arbeiten zu erwähnen.

491. 11. Petitjean kommt **über die Einwirkung des Jodkaliums auf Haut und Schleimhäute** (Thèse de Paris 1879) zu folgenden Resultaten: Man kann vier Formen von Jodausschlägen unterscheiden: 1. erythematöse; 2. papulöse; 3. eczematöse; 4. purpuraartige. Die wichtigsten sind Jodacne und Jodpurpura. Jodacne sitzt meist auf der oberen Körperhälfte. Sie kann confluiren und unter Umständen zu Erysipel Veranlassung geben. Purpura jodina sitzt meist an den unteren Extremitäten, besonders an den Schienbeinen, seltener am Abdomen. Der Ausschlag ist nicht von Jucken begleitet. Selten confluiren die Hämorrhagien, meist sind sie durch Inseln gesunder Haut getrennt. Auf der Schleimhaut, besonders des Larynx, können durch Jodgebrauch schwere Zufälle entstehen und zwar besonders Oedem. Dies geschieht besonders bei Individuen, welche an irgend einer Larynxaffection leiden und Verf. erklärt daher den Gebrauch des Jodkali's bei Larynxkranken für contraindicirt. Verf. erläutert die interessante

Beobachtung an vier Fällen. Eine 33jährige an Syphilis und Tuberculose leidende Frau erhält Jodkali. Nach zwei Tagen entsteht Dyspnoë, die Tracheotomie wird gemacht, aber die Kranke geht gleich nach der Operaton asphyctisch zu Grunde. Die Autopsie ergiebt starkes Oedem der Epiglottis und der Arytaeno-Epiglottisfalten, ausserdem leichte tuberculöse Ulcerationen. In zwei anderen Fällen, ebenfalls syphilitische Personen, gelang es, durch die Tracheotomie, die Dyspnoë zu heben. In einem vierten Falle wurde ohne Tracheotomie durch Ruhe und Umschläge die Gefahr beseitigt.

492. 12. Cynthius theilt eine an sich selbst gemachte Beobachtung einer partiellen **Gangränescenz der Brusthaut** (Berl. klin. Wochenschr. 1879, S. 112) mit, welche nach einer subcutanen Injection von Morphium hydrochloratum eintrat. Bereits nach 10 Minuten war die Haut ganz schwarz. C. bezieht die Wirkung auf eine möglicherweise stattgefundene Verunreinigung der Spritze mit Quecksilberjodid. (cf. einen reinen Fall von Morphiumgangrän des Referenten, dieses Jahrb. 1879. S. 432.)

493. 13. L. Joseph verbreitet sich **über die Beziehungen von Dermatosen zu Genitalerkrankungen des Weibes** (Berl. klin. Wochenschr. 1879, No. 37). Schon zu Hippocrates Zeiten wäre das Zusammentreffen einiger Hautaffectionen mit Veränderungen im Genitalleben des Weibes aufgefallen, aber erst Hebra hätte bei seinem reichen Material bestimmte Fälle von gleichzeitiger Erkrankung der Haut und des Sexualapparats des Weibes zusammengestellt und näher beleuchtet. Vorher habe allerdings auch schon Schoenlein darauf hingewiesen, und in den letzteren Jahren seien von Fouquet, Stoller, Wilhelm, Schramm und Wagner noch interessante Mittheilungen zu obigem Kapitel gemacht worden. Trotzdem enthielte die ganze Angelegenheit noch manchen dunklen und zweifelhaften Punkt. Verf. bringt vier einschlägige Fälle bei.

Der erste Fall betrifft ein aus gesunder Familie stammendes 27jähriges Fräulein, das im 13. Lebensjahre zum ersten Male menstruirte. Bis zum 25. Jahre war die Menstruation regelmässig jeden Monat und ohne Begleiterscheinungen pathologischer Natur eingetreten. Von da ab aber stellte sich bei jeder Menstruation ein 2 bis 14 Tage anhaltendes Erysipelas faciei et manuum ein. Nach Gebrauch der Landecker Bäder und Maria Kreuzbrunnen hat sich das Uebel nicht verbessert.

Dann berichtet Verf. über zwei Fälle von Menstruationsanomalien mit gleichzeitiger Urticaria.

Ein 29 Jahre altes Fräulein war bis zum Herbste 1877 vollkommen gesund. Mit der Zeit stellten sich nach einer Erkältung bei

jeder Menstruation Menorrhagie und Dysmenorrhoe, zugleich aber allgemeines Unwohlsein und eine Urticaria besonders der oberen Extremitäten ein, die nach Ablauf der Periode verschwand.

Nach Anwendung der Landecker Quellen und Priessnitz'scher Einwicklung wurde Pat. ganz geheilt. In ähnlicher Weise wurde eine 24 Jahre alte Frau seit einiger Zeit während der Menstruation regelmässig von Urticaria und Allgemeinstörungen befallen. Sie wurde durch Landecker Bäder gebessert, aber nicht geheilt.

Der vierte Fall betrifft eine Frau, die seit einigen Jahren an einem Eczema capitis leidet, das zur Zeit der Menstruation regelmässig exacerbirt. Pat. wurde gebessert entlassen.

Verf. führt die drei letzten Fälle auf eine gemeinsame Ursache zurück, nämlich auf die, durch die mit der Menstruation verbundene Menorrhagie und Dysmenorrhoe hervorgebrachte Anaemie und in Folge dessen schlechtere Ernährung des Nerven. Er geht dann noch näher auf die verschiedenen Ursachen der Menstruationsanomalien ein und macht zum Schluss den durch Nervenreizung ausgelösten Reflex verantwortlich für die Hauterkrankung, sodass dieselbe in das Gebiet der Reflexneurosen falle.

494. 14. Von mehr theoretischem Interesse sind die von A. Ravolgi veröffentlichten Untersuchungen **über den Bau, die Entwickelung und Vereiterung der Cutis** (Wiener med. Jahrb. 1879). Nach seinen, im Institut für experimentelle Pathologie in Wien gemachten Beobachtungen, sind die Bindegewebskörperchen des Corions und des subcutanen Bindegewebes verzweigte, mit einander anastomosirende Zellen. Ihre stärkeren bogenförmig verlaufenden Zellfortsätze umfassen die Bindegewebsbündel und senden feinere Ausläufer in dieselben. Aus diesen Zellen und ihren Ausläufern gehen die Netze elastischen Gewebes hervor, welche man bei älteren Thieren und Menschen das Geflecht der Fibrillenbündel durchsetzen sieht. Der Uebergang der Zellen in elastisches Gewebe geschieht so, dass die ersteren sich abplatten und der Länge nach verschmelzen; es bildet sich dann um die Zellen eine sehr widerstandskräftige Corticalschicht. Ausser den netzbildenden Zellen kommen besonders bei jungen Thieren aber auch noch grosse rundliche, gekernte, fortsatzlose Zellen vor: junge, wandernde Elemente, welche Waldeyer's Plasmazellen entsprechen. Auf Grund seiner Befunde bestreitet Verf. die Ansicht Ranvier's, Waldeyer's, Axel Key's etc., dass die Bindegewebszellen Endothelzellen seien, welche die als Lymphräume aufgefassten Maschen der Cutis auskleiden. Die Entwicklung der Zellen bei ganz jungen Embryonen geschieht aus einem unmittelbar unter der Epidermis liegenden Netz von grossen Zellen mit sehr zarten Ausläufern. Diese

Zellen vergrössern sich und werden mehrkernig. Die Fibrillenbündel gehen nach R. aus Zerspaltung der Zellen hervor. Doch hält er es nicht für unmöglich, dass andere durch „Prägung aus der Grundsubstanz“ entstehen. Bei der Entzündung des Cutisgewebes, — experimentell erzeugt durch Einziehen eines Fadens Werkgarn in die Rückenhaut von Kaninchen, wo er 3—5 Tage liegen blieb, — schwellen früh die Bindegewebskörperchen der Cutis an. Durch die Schwellung der Zellleiber, wie ihrer Ausläufer werden allmälig die Fibrillenbündel zum Schwinden gebracht, bis zuletzt alle Grundsubstanz durch die Zellmassen ersetzt sein kann und damit das Cutisgewebe in einen Eiterherd umgewandelt ist. Bei dem Anschwellen erscheinen die Bindegewebskörperchen granulirt und enthalten mehrere Kerne, so dass dann der ganze Gewebstypus dem embryonalen Bindegewebe gleicht. Eine Verwechslung mit farblosen Blutkörperchen hält Verf. durch die Anordnung der Zellleiber und ihre direct erkennbare Continuität mit ihren Ausläufern für gänzlich ausgeschlossen. Und auch bei der weiteren Entwicklung soll dies noch möglich sein, indem, wenngleich hier die Balken des Zellnetzes vielfach aus einzelnen Zellen bestehen, diese doch noch ihre Ausläufer besitzen und Reihen bilden, welche deutlich erkennen lassen, dass sie aus den Bindegewebszellen hervorgegangen sind.

Von histologischen Arbeiten erwähnen wir nur noch die von Neumann.

495. 15. J. Neumann liefert einen Beitrag **zur Histologie der Psoriasis** (Wiener med. Jahrb. 1879). Verf. theilt zunächst die Ansichten von Schrön und Thiersch über die Regeneration der Epidermis von den Schweissdrüsen aus mit. Dass das Epithel sich nur aus Epithel und nicht aus anderen Geweben bilde sei jetzt wohl als sicher festgestellt anzunehmen. Es wird hierauf nach Unna die Abstossung resp. Abschuppung in folgender Weise erklärt: Von den oberen Lagen des Rete malpighii gegen die Hornschicht nähme die Verlöthung ab, die Zellen verbreiterten sich durch Schräglegung ihrer Seitenflächen, sodass die verticale Lage in eine horizontale verwandelt würde; die verhornten Zellen würden fort und fort übereinandergehäuft und zusammengepresst. Nach Verlust der Elasticität erfolge dann die Zerreissung des horizontalen Zusammenhanges, d. h. es träte Abschuppung ein.

Bei entzündlicher Cutis sei die Zellbildung an der Oberfläche derselben üppiger, aber die Ausbildung der einzelnen Zellen unvollkommener; die Verhornung unterbliebe und es träte eine einfache Vertrocknung des weichen Protoplasma ein. Bei dieser Eintrocknung verklebten die Zellen untereinander und bewirkten einen längeren, wenn auch rein mechanischen Zusammenhang mit der Körperoberfläche.

Es werden jetzt noch einige Ansichten älterer Autoren über die Histologie der Psoriasis mitgetheilt.

1857 hat G. Simon gesagt, dass die Schuppen bei Psoriasis durch Entzündung und Schwellung der Haut, durch Anhäufung entzündlicher Exsudate im Cutisgewebe und frühes Absterben der Epidermis verursacht wären. G. Werthheim hat die Papillen vergrössert und die Gefässschlingen vielfach gewunden gefunden, sodass sie das Stroma der Papillen ganz ausfüllten, wodurch Stauung und Circulationshindernisse und desshalb die scharf contourirten Psoriasisplaques entständen.

Verf. selbst fand schon früher mächtige Entwicklung der verhornten Zellen und des Rete in den Papillen und der Cutis zahlreiche Rundzellenwucherungen, und zwar hauptsächlich längs des Verlaufs der erweiterten Gefässe. Nach Hebra sei auch die Schleimschicht stark entwickelt und oft Pigment im Papillar- und Coriumgewebe, und Infiltration im subcutanen Bindegewebe.

Pagenstecher hat auch Wanderzellen bei Psoriasis gefunden, die sich in Epithelialzellen umbildeten.

Jetzt folgen die neueren Forschungen des Verf's. Bei Psoriasis sässe die Epidermis nur lose auf den hyperaemischen Stellen, sie lasse sich leicht abkratzen und die Borken blätterten auseinander; die Zellen verhornten nicht, sondern trockneten nur ein. Bei Psoriasis seien die Stacheln meist an jenen Zellen, die zwischen den Papillen und unmittelbar über denselben lägen; die über dem Papillarstratum gelegenen Zellen, ausgenommen die cylinderförmigen, seien durch mehrkörnigen Inhalt kenntlich. Die cylinderförmigen Zellen bildeten bei Psoriasis drei bis vier Reihen übereinander und sässen pallisadenförmig auf den Papillen und wucherten oft so, dass letztere zusammengedrückt würden, daher Stauung und Ausscheidung von Plasma.

Die Papillen seien oft um das 12—15fache vergrössert, das Gewebe derselben weitmaschig und mit Rundzellen erfüllt; die Form der Papillen sei durch die wuchernden Retezellen birnförmig, mit dem breiten Theil nach oben; das übrige Cutisgewebe weitmaschig und namentlich den Gefässen entlang mit Rundzellen angefüllt.

Die Blutgefässe in der oberen Cutislage seien reichlich mit Blutkörperchen gefüllt, stark erweitert und wellenförmig, oft fände man rothe Blutkörperchen ausserhalb der Wände; das Endothel wuchere und dadurch werde das Lumen verengt.

Die glatten Muskelfasern seien hypertrophirt, die Lymphgefässe erweitert, die Epithelzellen der Schweissdrüsen und Haarbälge vermehrt, die Schweissdrüsenschläuche erweitert und von Rundzellen umwuchert, die Haarbälge ausgebuchtet.

Wir lassen einige Arbeiten über das Pilocarpin folgen:

496. 16. Ref. (Oscar Simon) verbreitet sich über **Prurigo und die Behandlung derselben mit Pilocarpin** (Berliner klinische Wochenschr. 1879.) Pilocarpin wurde bisher in der Behandlung der Hautkrankheiten nur von Schmitz als haartreibendes Mittel empfohlen. Verf. versuchte das Mittel bei denjenigen Hautkrankheiten, welche sich durch exquisite Trockenheit der Haut auszeichnen, und bei welchen die schweisstreibende Kraft des Mittels zur Geltung kommen kann, namentlich also bei Prurigo. In der That zeigte sich Pilocarpin als ein sehr günstig bei Prurigo einwirkendes Mittel. Meist erhielten Erwachsene eine subcutane Injection von 1,0 einer 2procent. Lösung von Pilocarpinum hydrochloricum, also 0,02 Pilocarpin pro dosi. Kinder erhielten die Hälfte. An Stelle des Pilocarpins machte Verf. auch Gebrauch von Syrupus Jaborandi. Es werden Flores Jaborandi 3 mit Aq. bull. 15 übergossen und im Filtrat 18 Zucker aufgelöst. Von diesem Syrupus erhielten Erwachsene etwa 2 Esslöffel, kleine Kinder einen Theelöffel. Stets wurden die Patienten sofort nach der Application des Mittels in wollene Decken gehüllt und schwitzten zwei bis drei Stunden. In sehr hartnäckigen Fällen geschah dies zweimal, meist einmal täglich. Die bekannten Nebenwirkungen des Pilocarpins waren bei Prurigo die nämlichen, wie sonst bei der Application des Mittels, besonders lästig wurde auch hier meist die enorme Speichelabsonderung. Die günstige Einwirkung der Kur war meist schnell zu constatiren. Der heftige Juckreiz lässt nach oder verschwindet bald ganz, die Haut wird glatter und weicher, die Inguinaldrüsen schwellen ab und in zwei, in hartnäckigen Fällen in circa drei Wochen findet nahezu eine Restitutio in integrum statt. Durch Combination dieses Verfahrens mit örtlichen Mitteln lässt sich der Verlauf noch mehr beschleunigen. So kann man die Pat. am Tage schwitzen lassen und Nachmittags mit Oleum rusci einpinseln lassen, worauf dann die Pat. ein bis zwei Stunden im warmen Bade bleiben. — Leider ist das Pilocarpin kein Radicalmittel gegen Prurigo, doch scheinen die Recidive länger hinausgeschoben zu werden und milder aufzutreten.

Was die Prognose der Prurigo betrifft, so hat Hebra dieselbe für einen Morbus incurabilis erklärt. Verf. tritt dieser Anschauung entgegen, indem er beobachtet hat, dass Kinder mit ausgesprochenster Prurigo ganz gesund wurden. Er hält Prurigo, welche das vierte Lebensjahr überschritten hat, für unheilbar; unter vier Jahren können Prurigonöse noch zur Heilung gelangen. Hierbei ist natürlich immer nur von der eigentlichen, von Hebra beschriebenen, stets

vom ersten Lebensjahr beginnenden Prurigo die Rede, nicht von jener Cohorte juckender Hautleiden, die wir jetzt „Pruritus“ nennen.

Was die Verbreitung der Prurigo betrifft, so ist das Uebel in England und Amerika so selten, dass kaum ein Fall davon vorkommt. In Wien ist Prurigo ausserordentlich häufig; in 4 Jahren kamen in der Hebra'schen Klinik 264 Fälle vor. Auch in Breslau ist das Uebel sehr häufig. Verf. sah in $1^1/_2$ Jahren unter 4172 Hautkranken 65 Prurigofälle. Ebenso ist in Berlin Prurigo häufig; unter 4467 Hautkranken befanden sich 42 Prurigofälle. — Aetiologisch kann Verf. die Ansicht Hebra's bestätigen, dass die Eltern Pruriginöser auffällig häufig an Tuberculose leiden.

Bei anderen Krankheiten wurde die Pilocarpinbehandlung ohne Erfolg versucht. Bei einem Falle von hochgradigem Pemphigus foliaceus war, wie sich dies erwarten liess, die Wirkung eine sehr ungünstige. Die Haut wurde stark geröthet und schmerzhaft. Bei Psoriasis war der Erfolg ganz negativ. An den erkrankten Stellen war keine Schweisseruption hervorzurufen. Bei Lues kann man an Stelle das Decoctum Zittmanni vom Pilocarpin Gebrauch machen, doch empfiehlt sich das Mittel nicht neben der Schmierkur, da in einer grossen Reihe von Fällen sehr frühzeitig Stomatitis mercurialis eintrat.

G. Schmitz hat in zwei Fällen nach **Pilocarpingebrauch** (Berliner klin. Wochenschr. 1879, No. 4) die Haare auf ganz kahlen Stellen wieder wachsen gesehen. Der eine betraf eine senile Glatze bei einem 60jährigen Manne, der andere eine kartenblattgrosse Glatze bei einem 34jährigen Herrn. Bei dem ersten Pat. wurden innerhalb 14 Tagen drei Injectionen gemacht, bei dem zweiten, wie es scheint, nur zwei Injectionen.

Aehnliche Erfolge verzeichnet Schüller (Klebs, Arch. f. experim. Pathol. 1879, Band XI.). Ein mit Bacterien inficirtes Kaninchen verlor anfänglich seine Haare bis auf wenige Stellen des Körpers, bekam dann aber einen frischen dichten Pelz. Als es bis auf eine etwa thalergrosse Stelle auf dem Rücken wieder dicht behaart war, wurden zwei subcutane Injectionen mit Pilocarpinum muriaticum gemacht, worauf sich binnen wenigen Tagen die Stellen mit dichten feinen Haaren bedeckten. Schüller fügt hinzu, dass er bei Thieren mehrfach die Vermehrung der Haare nach Pilocarpin beobachtet habe.

Ref. (O. Simon) behandelte einen Knaben mit Alopecia areata (Berliner klin. Wochenschrift 1879, No. 49) drei Wochen lang mit subcutanen Injectionen von Pilocarpin, ohne dass sich der geringste Einfluss auf das Haarwachsthum zeigte. Ferner wurde in einem Falle von Alopecia universalis bei einer 30jährigen Frau, welche

nicht nur die Kopfhaare sämmtlich, sondern auch sämmtliche Augenbrauen, Cilien, Achsel-, Scham-, sowie sämmtliche Wollhaare des ganzen Körpers verloren hatte, eine Pilocarpincur vorgenommen. Patientin erhielt zwanzig Pilocarpininjectionen. Auf das Wachsthum der grösseren Haare hatte dies gar keinen Einfluss; nach einigen Wochen stellte sich die Patientin wieder vor. Die Wollhaare waren am Körper nachgewachsen.

Einen dem letzteren ganz analogen Fall beschreibt Loisch unter dem Namen **Alopecia generalis progressiva** (Wiener med. Wochenschrift 1879, S. 888), in welchem bei einem 42jährigen Manne plötzlich ohne jede Ursache an verschiedenen Stellen des behaarten Kopfes kahle Flecke auftraten. Fast gleichzeitig zeigten sich auch an anderen Körperorganen kahle Stellen, welche sich peripher rasch ausbreiteten und in auffallend kurzer Zeit eine allgemeine Kahlheit der gesammten Haut bewirkten. Im Laufe von drei Wochen seit Beginn des Leidens waren alle, auch sämmtliche Lanugohaare verschwunden. Das Allgemeinbefinden war dabei in keiner Weise alterirt. Nach 14 Monaten hatte sich noch nirgends ein Wachsthum von Haaren gezeigt.

497. 17. Ueber das **continuirliche Wasserbad** veröffentlicht Jarisch die Erfahrungen, welche in dem letzten Jahre auf der Hebra'schen Klinik gemacht wurden. Eine grosse Reihe von Hautkrankheiten besserten sich ganz auffallend während der Behandlung. Die erweichende macerirende Wirkung des Wassers äusserte sich namentlich bei Pemphigus, Psoriasis, Impetigo herpetiformis in sehr günstiger Weise. Wenngleich bei einer Zahl von Kranken Recidive nicht verhindert werden konnten, so ertrugen dieselben ihren Zustand im Wasserbette viel besser als ausser demselben; bei mehreren konnte eine auffällige Besserung des Ernährungszustandes und Gewichtszunahme constatirt werden. Ganz vorzügliche Resultate lieferte die Behandlung mit dem continuirlichen Bade bei gangränösen Bubonen und oberflächlicher Gangrän (Decubitus, Ulcera gangraen. penis). Es konnte fast in jedem der hierhergehörigen Fälle die sofortige Sistirung des Weiterschreitens der Gangrän constatirt werden. Auch in jenen Fällen, in welchen schwere Leiden (Myelitis, Processus puerperalis) der Gangrän (Decubitus) zu Grunde lagen, wurde durch das continuirliche Bad Reinigung der brandigen Geschwüre erzielt, wenngleich die Kranken schliesslich ihrem Grundleiden erlagen. Nicht minder günstige Wirkung äusserte das continuirliche Bad auf syphilitische Geschwüre. In den angeführten Fällen, welche sehr schwere Erkrankungen darstellten, wurden die Geschwüre bei ausschliesslicher Behandlung mit dem continuirlichen Bade ihres specifischen Charakters beraubt und heilten in der angegebenen Zeit. In einem Falle von

Ektopia vesicae war zufolge einer fortwährenden Berieselung der zum Zwecke einer Plastik gesetzten Wunden durch Urin Gangraen aufgetreten. Demzufolge wurde der Kranke in das Wasserbett gebracht, wo Reinigung der Wunden eintrat. Nach abermaliger Plastik wurde der Kranke sofort in das Wasserbett gelegt und hier erfolgte in sehr befriedigender Weise die Heilung. Sehr ungünstig erscheinen die Erfolge, welche bei Verbrennungen, bei tiefer greifenden Eiterungsprocessen, Phlegmonen und Knochenkrankheiten erzielt wurden. Bei den Verbrennungen, denen die meisten Kranken schon in den ersten 48 Stunden erlagen, konnte immerhin eine Linderung der Schmerzen constatirt werden, der letale Ausgang erfolgte jedoch in jedem Falle ausgebreiteter Verbrennung. Eine Abnahme der Schmerzen trat auch zeitweilig in einzelnen Fällen von Knochenkrankheiten (Caries) ein, doch wurde der Verlauf der Erkrankungen nicht alterirt. Bei Phlegmonen, tiefgreifendem Decubitus, kam es zu ausgedehnter Zerstörung des Zellgewebes. Erysipele traten bei diesen Krankheiten wiederholt auf und die Kranken gingen meist pyämisch zu Grunde. Das Resultat der Beobachtung des Verlaufes verschiedener Krankheiten im continuirlichen Bade geht demnach dahin, dass oberflächliche Krankheitsprocesse durch das continuirliche Bad in sehr günstiger Weise beeinflusst werden, während tiefer greifende Vorgänge zur Behandlung im Wasserbette nicht geeignet erscheinen.

498. 18. Schwimmer empfiehlt von Neuem das von Fräntzel züerst gerühmte **Atropin** (Pester med. Presse 1879) als Mittel gegen Urticaria. Aeussere Mittel liessen ihn meist im Stich, während er durch ganz kleine Gaben Atropin (zweimal täglich 1 Milligramm in Pillenform) meist ganz schnelle Heilung erzielte. Er glaubt, dass eine directe Einwirkung auf die Centralorgane vorliege, wie diese von physiologischer Seite für das Gefässnervensystem bereits festgestellt ist.

499. 19. Die neuesten Erfahrungen über das **Chrysarobin** (fälschlich Chrysophansäure genannt), welche von Jarisch (Bericht des Wiener k. k. allg. Krankenhauses 1879) aus der Hebra'schen Klinik veröffentlicht werden, sind weniger befriedigend, als die anderer Autoren. Bei Chloasmen, Pityriasis versicolor, Herpes tonsurans überwogen die unangenehmen Wirkungen und die mangelhaften Heilresultate so sehr, dass für diese Fälle die Application des Mittels aufgegeben wurde, zumal weniger heroische Mittel einen besseren Erfolg haben. Was die Psoriasis betrifft, so ist das Mittel für beschränkte Herde zu empfehlen. Die ausgedehnte Anwendung erwies sich oft als sehr unzweckmässig, durch allgemeine Entzündungen

der Haut, heftige Conjunctivitiden, lange dauernde Verfärbung der Gesichtshaut und Haare. An den entzündeten Stellen kam es manchmal zu Nachschüben, es trat einmal nach zweimaliger Application der Stelle ein universelles nässendes Eczem auf, welches sich allmälig in eine universelle Psoriasis umwandelte. Dagegen rühmt Jarisch die sich immer mehr bestätigenden Wirkungen der Pyrogallussäure (vgl. dieses Jahrbuch 1879, S. 438).

---

## Neue Literatur zu den Hautkrankheiten.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)

1. **Behrend, Gustav**, Die Hautkrankheiten, für Aerzte u. Studirende dargestellt. Braunschweig. Friedr. Wreden. 8. XV u. 569 S. mit eingedr. Holzschnitten. 8 Mk.
2. **Bönnemann, Theod.**, Ueber den Gebrauch des Chrysarobins bei Hautkrankheiten. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 28 S.
3. **Duhring, Louis A.**, Atlas of skin diseases. Part. IV. Vitiligo. Alopecia areata. Tinea favosa. Eczema (rubrum). Philadelphia 1878. Lippincott u. Co. Fol. 4 Taf. in Farbendr. mit Text.
4. **Eklund, Fr.**, Om spetelska (elephantiasis Graecorum vel lepra Arabum). Stockholm. Trykt hos. A. L. Norman's boktrykeri-actiebolag. 8. 91 S.
5. **Fox, George, Henry**, On the permanent removal of hair by electrolysis. New York. Trow's Printing and Bookbind. Co. 8. 4 pp. March 22.
6. **Hildebrandt, H.**, Ueber abnorme Haarbildung beim Menschen. Schriften d. phys.-ök. Ges. Königsberg. Koch. 4. 8 S. mit 2 Taf. 1 Mk.
7. **Jarisch, A.**, Chemische Studien über Pemphigus. (Aus dem Laboratorium d. Prof. E. Ludwig.) „Sitz.-Ber. d. k. Wiss." Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 13 S. 30 Pf.
8. **Kaposi, M.**, Pathologie u. Therapie d. Hautkrankeiten. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 1. Hälfte. 8. III u. 400 S. mit eingedr. Holzschn. u. Taf. 9 Mk.
9. **Schultz, H.**, Haut, Haare u. Nägel. Ihre Pflege, ihre Krankheiten u. deren Heilung. Leipzig. J. J. Weber. 8. X u. 143 S. mit eingedr. Holzstichen. 2 Mk.
10. **Transactions** of the American Dermatological Association at the 2. meeting held at Saratoga springs Aug. 27., 28 and 29. 1878. Official report of the proceedings by the Secretary Dr. R. W. Taylor. New York. D. Appleton and Co. 8 63 pp.
11. **Wernich, A.**, Ueber die Aetiologie, d. Erlöschen u. d. hygiein. Bekämpfung d. Aussatzes. (Samml. klin. Vortr., hrsg. von Richard Volkmann. No. 158). Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 30 S. 75 Pf.

---

# Kinderkrankheiten.

Referent: Dr. **P. Wallmüller** in Berlin.

---

Von der im Jahre 1879 erschienenen Literatur der Kinderheilkunde ist der Winkel'schen Arbeit, in der eine neue vorher nie beobachtete, sofort endemisch aufgetretene, in ihrem Wesen auf rapidem Zerfall der rothen Blutkörpchen beruhende, von Birch-Hirschfeld daher mit dem Namen epidemische Haemoglobinurie belegte Krankheit beschrieben wird, vor allen Dingen Erwähnung zu thun. Was die Mittheilungen über die Ernährung der Kinder anbelangt, so sind sie im vergangenen Jahre zahlreicher, wie im Jahre 1878; es sind hier besonders die Arbeiten von Kormann, Drechsler und Albrecht zu nennen. Ersterer hat bei mehrfachen Versuchen, die er mit dem Biedert'schen künstlichen Rahmgemenge anstellte, dieselben vorzüglichen Erfolge erzielt, wie sie Biedert angiebt. Albrecht hingegen zieht gegen die Unsitte, den Kindern in den ersten Lebensmonaten die Kindermehle als Nahrung zu geben, mit Recht aufs energischste zu Felde; eine Unsitte, der Lebert in seiner Broschüre über das Nestle'sche Milchpulver unbegreiflicherweise das Wort redet, obwohl namentlich in der letzten Zeit die Arbeiten von Korowin, sowie von Zweifel aufs bestimmteste nachgewiesen haben, dass die Kindermehle im frühesten Kindesalter kein Ersatzmittel für die Milch seien, und dass sie in den ersten Lebenswochen verabreicht, unbedingt schädlich wirken. Biedert hebt in der Fortsetzung seiner höchst dankenswerthen Studie über Fettdiarrhoe hervor, dass die Abnormitäten der Fettresorption dadurch hervorgerufen werden, dass durch entzündliche Schwellung der Magen, und Duodenalschleimhaut der Abfluss von Flüssigkeiten aus dem Gallen- und Pancreasgang erheblich erschwert wird. Dauert dieser Zustand an, so haben wir es mit der chronischen Fettdiarrhoe zu thun.

500. 1. Kormann verhandelt **über künstliche Ernährung der Säuglinge** (Jahrb. f. Kinderhk., XIV. Bd., Hft. 2 und 3) in den ersten 10 bis 12 Lebenswochen, und weist zunächst auf die beiden Haupt-

factoren hin, die bewirken, dass die Kuhmilch oft von den Kindern nicht vertragen wird, die mangelhafte Fütterung der Kühe und die chemische Beschaffenheit des Kuhcaseïns. Kuhmilch, welche zur Ernährung von Säuglingen in den ersten Monaten ihres Lebens verwendet werden soll, darf nur durch die sog. trockene Stallfütterung gewonnen werden; werden die Kühe durch Träbern oder durch Grünfutter ernährt, so liefern sie stets eine Milch, die schnell säuert. Aber auch die beste Kuhmilch wird nicht von allen Säuglingen vertragen und zwar wegen der chemischen Beschaffenheit des Kuhcaseïns. — Nach Biedert verträgt der Säuglingsmagen nur eine Nahrung, welche nicht mehr als 1% Kuhcaseïn enthält. — Um dasselbe vollständig aus der Ernährungsmasse zu eliminiren und dafür Stoffe zu setzen, welche allseitig gut assimilirbar sind, setzte Biedert sein künstliches Rahmgemenge zusammen, in welchem das Caseïn ein Kalialbuminat, die Milchkügelchen emulgirte Butter, der Zucker halb Milch- halb Rohrzucker ist und das mit 16 Theilen Wasser angerührt, eine milchähnliche Flüssigkeit giebt. Die ersten Versuche, die K. mit dem Biedert'schen künstlichen Rahmgemenge an vier Kindern anstellte, scheiterten daran, dass die letzteren dasselbe nach einigen Tagen auf's energischste verweigerten. Als Ursache dieses auffallenden Umstandes konnte einzig und allein der unangenehme Geschmack und Geruch des Präparates — herrührend von der ungenügenden Emulgirung der Butter — angesehen werden. Zwei spätere Versuche mit einem Präparate, in dem durch feinere Zertheilung der Butter, der stark hervortretende Geruch und Geschmack der letzteren vollständig zum Verschwinden gebracht waren, sind hingegen auf's glänzendste ausgefallen, so dass auch K. von den von Biedert erwähnten Vorzügen des künstlichen Rahmgemenges vollständig überzeugt ist. Schliesslich stellt K. folgendes Schema für die künstliche Kinderernährung auf. Diejenigen Neugeborenen, die entschieden nicht gestillt werden können, erhalten von vornherein die durch Trockenfutter gewonnene Kuhmilch mit Hafergrützschleim in stets gleicher Zusammensetzung von 1 : 3 (mit Zusatz von etwas Rohrzucker), bis vom Ende der vierten Woche das Verhältniss auf 1 : 2 geändert werden kann. Diejenigen Säuglinge, die die Kuhmilch nicht assimiliren können, erhalten die Biedert'sche Nahrung nach einiger Zeit mit nach und nach zu steigerndem Milchzusatz. Nach der 10. Lebenswoche kann dann, wo es nöthig erscheint, auch ein anderes Surrogat Anwendung finden (Nestle'sches Kindermehl, Hartenstein'sche Leguminose, Timpe'scher Kraftgries).

Albrecht giebt Beiträge **zur Ernährung der Neugeborenen** (Central-Zeitung f. Kinderheilk. No. 7, 1879) und fasst seine Erfahrungen

hierüber in folgenden Sätzen zusammen: 1) das beste und ausschliessliche Nahrungsmittel des Neugeborenen ist Muttermilch; 2) wenn Muttermilch nicht zu haben, Ammenmilch; 3) vom sechsten Lebensmonat an kann eine Beigabe nützlich, ja nothwendig werden. Die Entscheidung darüber fällt der Waage zu; 4) wo Frauenmilch nicht zu haben, Thiermilch; für gewöhnlich ist darunter Kuhmilch verstanden; 5) die Kuhmilch ist dem Alter und den Bedürfnissen des Säuglings entsprechend mit Zusätzen zu versehen und stets gekocht zu verabreichen; 6) die Zusätze bestehen in Verdünnung mit gekochtem Wasser oder einem schleimigen Vehikel, in etwas Rohrzucker und eventuell einem Alkali; die Mischung mit Gerstenschleim ist allen andern vorzuziehen; 7) wo keine gute Thiermilch zu haben, condensirte Milch, stets ist dieselbe mit dünnem Gerstenschleim zu versetzen; 8) vor Ablauf des dritten Lebensmonats wandeln die Speicheldrüsen des Kindes nur ungenügend Stärke in Dextrin und Traubenzucker um, und soll deshalb vor dieser Zeit kein Kindermehl oder andere hochstärkemehlhaltige Nahrung gegeben werden; 9) nach dieser Zeit ist theoretisch und praktisch gegen ihre Verwendung nichts mehr einzuwenden, doch sollte sie nicht ausschliesslich gereicht werden; 10) jegliche Art der Ernährung Neugeborener ist durch die Waage zu controlliren.

Drechsler hat es sich in seiner Arbeit: **die käufliche Kuhmilch in ihrer Wirkung als Kindernahrung** (Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. und vergl. Pathologie, V. Band, Hft. 3 und 4) zur Aufgabe gemacht, an der Hand einer die Jahrgänge 1871 bis 1875 umfassenden Statistik das Verhältniss der Kindersterblichkeit in München zu beleuchten, insbesondere die Ursache nachzuweisen und Vorschläge zur Besserung zu machen. Er zieht aus seinen Betrachtungen folgendes Resumé: Der ursprüngliche Grund der so grossen Kindersterblichkeit in München ist die so überaus häufige Entziehung der Mutterbrust. Das geeignetste uns zur Verfügung stehende Ersatzmittel der Muttermilch ist die Kuhmilch. Zu den Hauptagentien für Magen- und Darmkrankheiten bei Kindern des Säuglingsalters ist die Milchsäure zu rechnen. Daher ist die aus gährenden und sauren Futtermitteln producirte Milch durchaus ungeeignet für die Ernährung der im Säuglingsalter stehenden Kinder. Vom sanitären Standpunkt aus ist die Fälschung der Kindermilch durch Entnahme von Rahm weit gefährlicher, als die durch Zuguss von Wasser. Die Errichtung von Milchcuranstalten mit zweckentsprechender Fütterung der Thiere ist bestmöglichst zu unterstützen. Die Sanitätspolizei hat strengste Controlle über den Milchhandel zu üben. Sämmtliche zum Verkauf gebrachte Milch ist nach ihrer Qualität deutlich sichtbar am Gefässe zu bezeichnen; die Beschaffenheit der Milchlokale ist genau zu über-

wachen, über die Einwirkung der Milch als Kindernahrung und ihre Beziehung zu den Erkrankungs- und Sterbefällen der Kinder ist möglichst viel genaues statistisches Material zu sammeln. Im nachgewiesenen Schuldfalle muss die Bestrafung eine möglichst harte sein und zur allgemeinen Kenntniss gebracht werden.

501. 2. Kormann unterwirft das **zeitige Auftreten gefahrdrohender Krankheitserscheinungen bei Kindern besonders Säuglingen und den Werth der Symptomatologie für die Prognose bei Kinderkrankheiten** einer eingehenden Betrachtung (Jahrbuch für Kinderkrankh. XIV. Band, 2. u. 3. Heft) und beginnt mit dem Erbrechen, das er in das cephalische, das gastrische und das auf reflectorischem Wege erzeugte eintheilt. In den Fällen, wo das erstere schwer zu erkennen ist, erleichtert die Beschaffenheit der Pupille, das Schreien des Kindes, Greifen nach dem Kopfe, Somnolenz etc. häufig die Diagnose. Bei der gastrischen Form können — abgesehen von der Stufe der Verdauung, auf welcher das Erbrochene sich befindet — in demselben Blut, Würmer oder Koth vorkommen. Zur dritten Form des Erbrechens rechnet K. die Fälle, in denen letzteres auf reflectorischem Wege ausgelöst wird und zwar entweder direct z. B. durch Reizung des Pharynx oder indirect durch Veränderung der Blutzusammensetzung wie im Beginne acuter fieberhafter Krankheiten. Die Asphyxie kommt hier nur als Asphyxia neonatorum infolge vorzeitiger Athmung des Foetus und als Asphyxie infolge plötzlicher Erstickung und Ertrinkens in Betracht. Die Prognose der Asphyxia neonatorum ist stets eine zweifelhafte, da durch diese Affection oft der Grund zu Zuständen gelegt wird, welche nicht allein in nächster Zukunft, sondern noch später für das Leben gefahrvoll werden können. Die Respirationsstenose — Stenose des Larynx, der Trachea oder eines grössern Bronchus — ist immer als ein Ereigniss von schwerster Bedeutung anzusehen und giebt eine desto schlechtere Prognose, je tiefer der Ort der Stenose angenommen werden muss. Die Dyspnoë zerfällt in die respiratorische, deren Ursache in einer Luftbeengung der Athmungswege liegt, in die cardiale, die bei Herzfehlern vorkommt, und die nervöse, welche sowohl bei Druck der peripheren Vagusäste, als bei mangelhafter arterieller Blutzufuhr zur Medulla oblongata oder bei verminderter Erregbarkeit derselben auftritt. Die Eclampsie und Convulsionen kommen vor in der cephalischen Form; in der reflectorischen erzeugt durch einen von der Peripherie — am häufigsten vom Magen und Darmcanal — ausgehenden reflectorischen Krampf der kleinen Hirnarterien; und drittens entstehen sie durch fehlerhafte Blutmischung, wie bei hochfieberhaften, besonders Infectionskrankheiten, wo sie häufig den Schüttel-

frost Erwachsener vertreten. Der Trismus und Tetanus kann cephalischer, reflectorischer und septischer Natur sein. Die Prognose ist immer bedenklich, fast stets letal, wenn die Temperatur hohe Grade erreicht. In den weitaus meisten Fällen von Lähmungen im Kindesalter, namentlich den cerebralen, sind denselben schon andere ernste Erscheinungen vorhergegangen, die spinale Lähmung hingegen tritt nicht selten plötzlich als erstes beunruhigendes Symptom auf. Der schnelle Eintritt einer Geistesstörung gelangt im Kindesalter selten zur Beobachtung. Die Prognose ist stets eine ernste, obwohl es scheint, als ob der kindliche Geist leichter in den normalen Zustand zurückgebracht werden kann, wie der der Erwachsenen. Das Coma gehört zu den schlimmsten Erscheinungen, die überhaupt vorliegen können, da es sich zum Theil um unheilbare Affectionen handelt und selbst, wenn das Leben erhalten bleibt, nicht im Voraus bestimmt werden kann, in wie weit die das Coma bedingenden Störungen eine nachträgliche Beeinträchtigung der Gehirnfunctionen nach sich ziehen. Der Collaps ist als eines der ersten Zeichen gefahrdrohender Krankheiten im Kindesalter ziemlich selten; in prognostischer Hinsicht hat er aber dann nicht die üble Bedeutung, die er bei Erwachsenen mit sich bringt. Der unregelmässige Herzschlag kommt bei Kindern nicht häufig vor. Die Cyanose hingegen wird häufig als erstes Zeichen bei Herzfehlern namentlich angeborenen beobachtet, sodann als Stellvertreterin des Schüttelfrostes bei Intermittens und ist in neuerer Zeit als zeitiges Symptom bei der Lacoyenne'schen Krankheit, der Parrot'schen Atrepsie und der Winkel'schen Krankheit erwähnt worden. Bei Gegenwart von Anämie handelt es sich um Krankheitszustände, die der ernstesten Beachtung werth sind, und gerade hier kommt es darauf an, zeitig die Ursachen zu entdecken, um die Anämie wenigstens in den Fällen schnell zu beseitigen, die einer Therapie zugänglich sind. Die Hyperpyrexie tritt sehr häufig als das erste gefahrdrohende Symptom auf. Da das kindliche Nervensystem die erhöhte Körperwärme viel schlechter zu ertragen vermag, als das der Erwachsenen, so muss die Hyperpyrexie, sobald die Temperatur über 39° steigt, bekämpft werden und zwar am besten durch die hydriatische Behandlung und das salicylsaure Natron. Die Hypopyrexie bietet eine absolut letale Prognose, ausser, wenn sie vorübergehend in der Krise der Hyperpyrexie vorkommt. Die Abmagerung hat gewöhnlich schon andere besorgnisserregende Vorläufer gehabt; sie hat immer eine üble Prognose; in den Fällen, wo wir sie beseitigen können, müssen wir daher schnelle Hülfe schaffen, z. B. bei Darmkrankheiten, die so leicht infolge künstlicher Ernährung mit nachfolgender Dyspepsie oder Assimilationsschwäche entstehen, —

Fälle, in denen das Anlegen des Kindes an die Ammenbrust oft das einzige aber auch wirksamste Mittel ist. Schliesslich gedenkt K. der ophthalmoskopischen Untersuchungsmethode, durch die wir häufig in den Stand gesetzt werden, eine sichere Differentialdiagnose verschiedener Hirnkrankheiten zu ermöglichen.

A. Baginsky spricht **über den plötzlichen Tod im Kindesalter** (Centralblatt für Kinderheilk. 1879, No. 24) und beginnt mit den Hirnhämorrhagien, die bei Kindern selten und nicht so zu fürchten sind, wie im vorgeschrittenen Lebensalter. Darauf geht B. zu der von Virchow beschriebenen, auf einer Fettmetamorphose der Zellen der Neuroglia beruhenden Veränderung des Gehirngewebes über, die bei einem nicht unbeträchtlichen Bruchtheil der bald nach der Geburt sterbenden Kinder vorkommt. Da man gegen dies Leiden therapeutisch wenig eingreifen kann, muss man doppelt sorgfältig darauf achten, von Kindern, die an einer fehlerhaften Ernährung leiden, alles das fernzuhalten, was zur acuten Gehirncongestion führen kann und namentlich Narcotica bei ihnen vermeiden. Ausserdem treten plötzliche Todesfälle der Kinder ein bei Anaemia cerebri oder bei passiver Congestion venöser Stase mit folgendem Hirnödem und solchermaassen erzeugten Hirnanämie. Die arterielle Hirnanämie kommt zu Stande nach schweren Blutverlusten, ferner in der Reconvalescenz nach schweren Krankheiten etc., hier muss man den Kindern rechtzeitig durch Roborantien zu Hilfe kommen. Die Fälle von acutem Hirnödem entstehen besonders häufig auf dem Boden der scarlatinösen Nephritis und gehören dann der Uraemie an. Hier hat die rasche Anregung der Diurese, Ableitung auf den Darm event. Application von Blutegeln eine grosse Bedeutung. Ueber den Laryngismus stridulus, welcher immer für das Leben des Kindes eine gefährliche Krankheit ist und urplötzlich den Tod herbeiführen kann, sind die Acten noch nicht geschlossen. Nächst den Erkrankungen des Centralnervensystems verursachen die Störungen der Respirationsorgane am häufigsten den plötzlichen Tod im Kindesalter. Bei ganz kleinen Kindern kann unter Umständen die einfache Coryza durch allmälige Behinderung der Respiration anscheinend plötzlich den Tod bewirken; auch durch das sogenannte Verschlucken der Zunge mit folgender Asphyxie kann derselbe plötzlich eintreten; ebenso sind acute Schwellungen der Thymusdrüse durch Druck auf die Trachea wohl im Stande, den Tod eines Kindes rasch zu erzeugen. Ueber die Bedeutung der Bronchialdrüsen für die Einleitung des plötzlichen Todes kann bei ihrer anatomischen Lage kein Zweifel sein; schon ihre Schwellung vermag durch Druck auf die Venae cavae, N. vagi suffocatorische Anfälle hervorzurufen und direct oder auf dem Umwege

des acuten Hirnödems den Tod herbeizuführen. Ausserdem kann bei eintretender käsiger Schmelzung der Bronchialdrüsen durch Erguss der erweichten Massen in einen Bronchus oder in die Trachea, sowie durch plötzliche Hämorrhagie infolge Arrosion eines grössern Gefässstammes das tödtliche Ende schnell erfolgen. Bei weitem am häufigsten wird der plötzliche Tod der Kinder durch die Bronchitis infolge von Athmungsinsufficienz, dann durch die Pneumonie und Pleuritis erzeugt; bei letzterer erfolgt derselbe durch plötzliche Beschränkung der Athmungsfläche, wenn die Lunge comprimirt wird, oder durch Compression der grossen Gefässe, namentlich der Vena cavae und durch deren Folge durch Oedem des Gehirns. Bei allen diesen Fällen hat die Therapie die Aufgabe, soweit möglich das Athmungshinderniss zu beseitigen und die inspiratorischen Kräfte zu erhalten. Schliesslich geht B. zu den contagiösen Krankheiten über, lässt der Diphtherie eine specielle Berücksichtigung zu Theil werden und warnt auf's dringendste vor jeder Localtherapie bei derselben, da durch jedes Wundmachen, jedes Freilegen von Blutgefässen der Infection Thür und Thor geöffnet werde.

502. 3. Winkel hält in der pädiatrischen Section der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin einen Vortrag über eine bisher nicht beschriebene endemisch aufgetretene Erkrankung Neugeborener, für die er den Namen **Cyanosis** afebrilis icterica perniciosa **cum haemoglobinuria** vorschlägt (Deutsche med. Wochenschr. 1879, No. 34 und 35). Dieselbe ist von ihm in der Dresdener Entbindungsanstalt in der Zeit vom 19. März bis 21. April bei 23 Kindern beobachtet worden, von denen 19 in ganz kurzer Zeit starben, nur ein einziges ganz gesund, eins wesentlich gebessert und zwei noch mit Krankheissymptomen entlassen wurden. Die Durchschnittsdauer der Erkrankung betrug 32 Stunden, der Tag der Erkrankung war am häufigsten der 4. Lebenstag. Die Kinder waren durchschnittlich ausgetragen und gut entwickelt; von den Müttern machten 13 ein durchaus normales Wochenbett durch, keine einzige hatte specifische Processe. 18 Kinder wurden von ihren gesunden Müttern an der Brust ernährt. Die Kinder sind fast über den ganzen Körper cyanotisch, die Conjunctiven und die Gegend der Nasenwurzel zeigen eine Spur von icterischer Färbung; dabei besteht Benommenheit und seufzende Respiration; der in kleinen Zwischenräumen von Zeit zu Zeit unter pressender Bewegung entleerte Urin hat eine blass-bräunliche Farbe, enthält harnsaures Ammoniak, eine kleine Quantität Albumin und zeigt mikroskopisch normale Blasenepithelien, zahlreiche Nierenbeckenepithelien, massenhafte körnige Cylinder mit Blutkörperchen und deutliche Mikrococcen und Detritusmassen. Die Temperatur

nahm stets rasch ab, nur einmal stieg sie im Rectum auf 38,1° C. Das Blut stellte eine schwarzbraune syrupähnliche Flüssigkeit dar, zeigte eine beträchtliche Vermehrung der farblosen Blutkörperchen, eine Menge von einzelnen kleinen Körnchen und kleine Körperchen von molecularer Bewegung. Späterhin traten convulsivische Erscheinungen, namentlich Zucken und Zittern der Augenmuskeln mit Strabismus convergens und schliesslich der Tod ein. Die Section ergab mit Ausnahme eines Falles nicht die Spur von Affection der Nabelgefässe. Die Leber war immer etwas aufgetrieben, dunkelbraun, die Milz verdickt, vergrössert, sehr fest und zähe, das Pancreas ausserordentlich hyperämisch, an beiden Nieren war die Corticalis braun, häufig zeigten sich in den Papillen ein Haemoglobininfarct. Stets bestand eine Dilatation des Magens; unterhalb des Duodenums begann eine Reihe von Ecchymosen, die sich durch den ganzen Darm hindurch erstreckten. Die Mesenterialdrüsen waren enorm geschwollen; von Seiten des Diaphragmas und der Pleura pulmonalis liessen sich zahlreiche Ecchymosen constatiren. Das Herzfleisch war nicht verfettet. In den Bronchien und der Kehlkopfschleimhaut bestand eine mässige Hyperaemie; im Oesophagus, an der Hinterwand des Pharynx, waren zahlreiche Blutergüsse. Das Gehirn zeigte in vielen Fällen ein bedeutendes Oedem, Erweiterung aller Ventrikel, starke Hyperaemie, hier und da kleine Extravasate. Schliesslich weist W. aufs Genaueste nach, dass die von ihm zuerst beschriebene Erkrankung von den bisher bekannten Infections- und Intoxicationskrankheiten sich klinisch, anatomisch und chemisch in zahlreichen Punkten unterscheidet.

Birch-Hirschfeld macht im Anschluss hieran einige Bemerkungen vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus und hebt hervor, dass er durch seine Untersuchungen ein Resultat, welches geeignet wäre, über die dunkle Aetiologie der vorliegenden Krankheit Licht zu verbreiten, nicht erhalten hat (Deutsche med. Wochenschr. 1879, No. 36). In keinem Falle ist es B.-H. gelungen, in der Darmwand selbst ein Eindringen von Bacterien nachzuweisen, eine Darmmycose ist ausgeschlossen. In der Leber zeigten sich nur in einem Falle Bacterienballen; jedoch legt er diesem Befunde keine besondere Wichtigkeit bei, weil solche Organismen oft schon wenige Stunden nach dem Tode in der Leber gefunden wurden und zwar in Fällen, wo nicht der geringste Verdacht einer Mycose vorhanden war. Die zuerst von Buhl beschriebene acute Fettentartung der Neugeborenen, sowie der septische Icterus der Neugeborenen sind entschieden als andere Erkrankungen, wie die vorliegenden, anzusehen. Auch in Bezug auf die Intoxicationen ist vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus eine wirkliche Uebereinstimmung mit der Winkel'schen

Krankheit nicht nachzuweisen, obwohl manches in den vorliegenden Veränderungen an die Befunde nach gewissen Vergiftungen erinnert. Es ist demnach auch vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus die Ursache der zuerst von Winkel beobachteten Massenerkrankung der Neugeborenen als völlig unaufgeklärt anzuerkennen. Das Wesen der Krankheit liegt offenbar in dem rapiden Zerfall der rothen Blutkörperchen, aus dem sich alle charakterischen Erscheinungen herleiten lassen, und erscheint daher die Benennung „epidemische Haemoglobinurie der Neugeborenen“ als die passendste.

503. 4. Biedert giebt **neue Nachrichten über das Verhalten des Fettes im Kinderdarm und über Fettdiarrhoe** (Jahrb. f. Kinderhk. XIV. Bd., Hft. 4) und gelangt zu folgenden Sätzen: 1) Es hat sich bis jetzt kein Unterschied in der Resorption des Mutter- und Kuhmilchfettes herausgestellt, ebenso kein Unterschied darauf basirt, ob viele grosse und aussergewöhnlich grosse oder sehr viel ganz kleine (staubförmige) Milchkügelchen in der Milch enthalten sind. 2) Eher kann der zu hohe Gehalt der Milch an Fett (7%) Abnormitäten der Verdauung veranlassen, doch auch nicht immer. 3) Abnormitäten der Fettresorption werden gewöhnlich dadurch erzeugt, dass durch entzündliche Schwellung der Gastroduodenalschleimhaut der Abfluss der für jene unentbehrlichen Secrete der Leber und des Pancreas in den Darm behindert ist. 4) Dieser Zustand, wenn er andauert, ist die chronische Fettdiarrhoe und dahin gehört ein Theil der Fälle, die unter dem Bild der Atrophie mit dem Tod endigen. 5) Es scheint, dass entzündliche Degeneration der Leber und Pancreas damit Hand in Hand gehen und vielleicht als weitere ursächliche Momente hinzutreten. 6) Man kann diese Krankheit annehmen, wenn bei der für andere Darmaffectionen passenden Ernährung, die Erkrankung sich nicht beseitigen lässt und kann nun schon ihr entsprechend behandeln. Sicherheit giebt die chemische Untersuchung der Faeces, in denen dann das Fett über 40% beträgt. 7) Die Behandlung besteht in starker Einschränkung der Fettzufuhr.

Jacobi macht in seiner Arbeit **über die Behandlung des Durchfalls und der Ruhr im Kindesalter** (New-York. med. record 1879) zunächst darauf aufmerksam, dass im ersten Lebensjahr beinahe 40% der Kinder an Erkrankungen der Verdauungsorgane und 20% an Erkrankungen der Respirationsorgane, im zweiten Lebensjahr hingegen 9% an Erkrankungen der Verdauungsorgane, und 36% an Erkrankungen der Respirationsorgane zu Grunde gehen, begründet alsdann die Disposition selbst gesunder Säuglinge zu flüssigen und halbflüssigen Stuhlgängen, unterwirft ferner die verschiedenen Kindernahrungsmittel

einer eingehenden Betrachtung und geht schliesslich zur curativen Behandlung der Diarrhoen über. Erkrankt ein Kind, das von der Mutter gestillt wird, an Diarrhoe, so erweist sich die von J. sehr gerühmte Gerstenabkochung oft sehr nützlich; unter Umständen muss selbst die Muttermilch für einige Zeit ausgesetzt werden. Erkrankt ein Kind, das mit Kuhmilch ernährt wird, am Durchfall, so gebe man dieselbe in grösserer Verdünnung, am besten mit Gerstenwasser; häufig muss die Kuhmilch ganz fortgelassen werden; hier empfiehlt sich dann folgendes Ersatzmittel für dieselbe: ein Hühnereiweiss auf 120,0 bis 160,0 Gerstenwasser mit etwas Kochsalz und Zucker; bei Collaps kann man noch etwas Brandj geben. Bei heftigem Brechdurchfall, wo alles erbrochen wird, reiche man den Kindern 4 bis 8, selbst 10 Stunden lang absolut nichts und ernähre sie darauf nur mit ganz kleinen Portionen. Für alle diese Kinder ist frische Luft ein Haupterforderniss. Unverdaute Speisereste entferne man aus dem Verdauungskanal durch Laxantien (Ricinusöl oder Calomel). Salzhaltige Flüssigkeiten sind zu meiden; auch dürfen kohlsäurehaltige Getränke und Eis nicht gereicht werden, da sie die Peristaltik anregen. Die überflüssige Magensäure suche man durch kohlen- und phosphorsauren Kalk zu neutralisiren. Antifermentativ wirksam ist das Calomel in kleinen Dosen und das Argentum nitricum in grosser Verdünnung (0,0015—0,004). Der Gebrauch von Magist. Bismuthi empfiehlt sich ebenfalls sehr (0,03—0,2). Gegen die Hyperaesthesie nützen sehr kleine aber häufige Gaben von Opium (0,0003¹/₂ stündlich). Alkohol ernährt und stimulirt zugleich. Adstringentien sind nur zu geben, wenn der Magen nicht mit afficirt ist. Als Reizmittel nützen am meisten heisse Bäder, Campher, Moschus. J. empfiehlt folgende Formel für ein Kind von 10 bis 12 Monat, in der allen Indicationen genügt wird: Bismuth. subnitr. 0,05 Conch. praep. 0,10 bis 0,20 Pulv. Dow. 0,002. Bei der Dysenterie achte man auf gute Ventilation, scrupulöse Reinlichkeit und Desinfection der Umgebung. Zur Nahrung diene warme Milch mit Gerstenwasser. Kohlensäurehaltige Getränke, sowie Eis sind zu vermeiden. Täglich erhalte der Kranke ein warmes Bad. Was die curative Behandlung anbelangt, so gebe man im Anfang der Krankheit ein mildes Abführmittel (Calomel, Magnesia, Ricinusöl), später Tamin mit Opium, Liquor ferri, Arg. nitr. in kleinen oder Wismuth in grossen Dosen; bei hoher Erschöpfung Stimulantien. Ist der Leib sehr heiss und schmerzhaft, so applicire man Eisumschläge, wo diese nicht vertragen werden, warme Umschläge. Bei den diphtheritischen Processen im Dickdarm wende man Injectionen und Irrigationen von Soda-Chlornatrium und Arg. nitr. Lösungen an.

504. 5. Filatow macht in seiner Arbeit **über Mastitis der Neugeborenen** (Centralzeitung für Kinderheilkunde 1879, No. 17) zunächst darauf aufmerksam, dass die Brustdrüsenentzündung der Neugeborenen zu der Zahl der Krankheiten gehört, die sowohl von den Autoren, wie von den practischen Aerzten vollständig vernachlässigt werden, und dass infolge dessen dieser Process, der ganz im Anfange hätte coupirt werden können, sich oft ungehindert bis zum Stadium der Eiterung entwickelt und in manchen Fällen eine für das Leben des Kindes gefährliche Ausdehnung annimmt. Die Mastitis der Neugeborenen kommt nicht besonders selten vor und hat ihren Grund in einer übermässigen Anschoppung von Milch in den Brustdrüsen der Kinder. Fast bei jedem Neugeborenen beginnen die Brüste am 3.—4. Lebenstage zu schwellen. Drückt man auf diese Geschwulst, so entleert sich aus der Warze eine dem Colostrum sehr ähnliche Flüssigkeit. Am 8.—10. Tage erreicht das Secret sein Maximum, im Laufe der nächsten Tage bleibt die Absonderung in Bezug auf ihre Menge stationär, fängt darauf an, sich zu verringern und verschwindet vollständig gegen das Ende der 3.—4. Woche. Entzündet sich aber die Drüse, so röthet sich die sie bedeckende Haut und nach einigen Tagen erscheint an Stelle der Drüse ein Abscess. Wird derselbe nun eröffnet, so ist die ganze Sache nach 4—5 Tagen zu Ende. Dies ist der Verlauf der gutartigen Mastitiden. Der überaus gefährliche Verlauf der bösartigen Mastitis tritt dann ein, wenn dieselbe ganz sich selbst und dem spontanen Aufbruch überlassen wird. Die Prognose muss bei der phlegmonösen Mastitis mit grosser Vorsicht gestellt werden; in den gewöhnlichen Fällen ist die Prognose quoad vitam eine sehr günstige, namentlich wenn der Abscess gleich im Anfang eröffnet werden kann. Die Diagnose bietet keinerlei Schwierigkeiten und doch bleibt die Mastitis sehr häufig unerkannt, weil man ihre Existenz vergisst. Die causale und prophylaktische Behandlung der Mastitis besteht in Beseitigung der Galaktostase. Schwillt die Brustdrüse an, so sind warme Umschläge zu appliciren, zeigt sich Entzündung, so ist der Abscess möglichst bald zu eröffnen. Bei phlegmonöser Mastitis besteht die Nachbehandlung in dem Gebrauche antiseptischer Mittel.

M. Weiss unterwirft **das Wesen der sogenannten spontanen Nabelblutung der Neugeborenen** einer eingehenden Betrachtung (Prag. med. Wochenschrift IV. 30. 31. 1879) und theilt 5 derartige Fälle mit, von denen er 3 selbst behandelt, bei den andern 2 die Section ausgeführt hat. Die Nabelblutung ist das Symptom 4 verschiedener Gruppen von Affectionen, und zwar der Infectionskrankheiten, der hereditären Syphilis, der Blutstauungen und der hämorrhagischen

Diathese. Der Grund, wesshalb diese Affectionen bei Neugeborenen gerade Nabelblutungen hervorrufen, ist in dem physiologischen Mangel der Epidermis am Nabel bis zum 15. Lebenstage zu suchen. Die Blutung ist mit wenigen Ausnahmen eine parenchymatöse. Mit der Prognose muss man selbst bei geringen Blutungen sehr vorsichtig sein; bei der infectiösen und syphilitischen Omphalorrhagie tritt fast immer der Tod ein, bei der mechanischen und hämophilen erfolgt nicht selten Genesung. Prophylaktisch ist für energische Desinficirung und scrupulöse Reinlichkeit zu sorgen. Tritt eine wenn auch noch so geringe Blutmenge aus dem Nabel aus, so ist sofortiges Einschreiten durch Aetzung, Druck, Ligatur oder Application der Styptica erforderlich. W. wendet die Compression durch ein Guttaperchaband mit Einlegung von trockener styptischer Baumwolle an. Ist die Blutung gestillt, so hat man auf die Grundkrankheit und die zurückbleibende Anämie sein Augenmerk zu richten.

505. 6. Flesch erhebt in **einer Bemerkung zur Aetiologie des Spasmus glottidis infantum** (Deutsches Archiv für klin. Med. 23. Bd. 4. Heft) Einspruch gegen den Vorschlag Oppenheimer's, die Krankheit in Rücksicht darauf, dass sie in $^{9}/_{10}$ der Fälle bei rachitischen Kindern auftritt, als Asthma rachiticum zu bezeichnen; und zwar ist Fl. desshalb gegen diese Benennung, weil es eine Reihe von Fällen giebt, bei denen die genaueste Untersuchung keine Spur von Rachitis erkennen lässt, Fälle, wo die Kinder von der Mutter resp. Amme gut ernährt worden sind und ein vollkommen gesundes Aussehen darbieten. Diese Fälle, die durch unzweckmässige Ernährung meist nach dem Entwöhnen auftreten, wünscht Fl. als Spasmus glottidis ablactatorum von den andern getrennt zu sehen. Wenn auch diese Fälle die seltneren sind, so sind sie doch die wichtigeren, weil die Krankheit gesunde blühende Kinder befällt; meist lässt sich letztere leicht mit und ohne Antirachiticum beseitigen, wenn man sofort jede feste oder breiige Nahrung auf's Strengste verbietet.

A. Lang empfiehlt in seinem **Beitrag zur Pathologie und Therapie des Spasmus glottidis** (Corresponzdenzblatt für Schweizer Aerzte 4. 1879) die subcutane Anwendung von Curare mit folgender Chloroformirung und zwar injicirte er bei sehr schweren Fällen, die sich entweder durch die Heftigkeit der eclamptischen Ausschreitungen oder durch ein sonderbares Uebergreifen auf die Herzmotoren auszeichneten, so dass jeder neue Anfall wegen der grossen Lebensgefahr, die er mit sich brachte, wenn irgend möglich vermieden werden müsste, Curare in der Dosis von $1^{1}/_{2}$—2—3 Milligramm. 1—2 derartige Dosen sollen die Anfälle definitiv zum Verschwinden bringen und infolge dessen wahrhaft lebensrettend wirken.

506. 7. Lindner theilt in seiner Studie **über das Saugen an den Fingern, Lippen etc. bei den Kindern** (Jahrbuch für Kinderheilkunde XIV. Band, 1. Heft) die Ludler ein a. in einfache Ludler und b. in Ludler mit Combination. Die einfachen Ludler zerfallen wieder in 1) Lippen-, 2) Zungen-, 3) Finger- resp. Daumen-, 4) Handrücken-, 5) Armludler und 6) in Ludler an fremden Körpern. Die Ludler mit Combination sind solche, bei denen das Ludeln mit einer activen oder mit einer passiven Assistenz combinirt ist. Bei der erstern wird die Ludellust dadurch potenzirt, dass einzelne Finger einer oder beider Hände irgend einen Wonne- oder Vergnügungspunkt (Punctum voluptabile) am Kopfe, Halse, an der Brust, am Bauche oder Becken frottiren. Am Kopfe sind die Vergnügungspunkte die behaarte Kopfhaut, ein oder beide Nasenflügel, ein Nasenloch, ein oder beide Ohrläppchen und eine oder gleichzeitig beide Lippen; am Halse der Kehlkopf, an der Brust die Drüsenwarze, am Bauche der Nabel und am Becken die Genitalien. Manchmal liegt der Wonnepunkt in der activen Aushilfshand selbst. Die. Ludler mit Combination haben die eigenthümliche Gewohnheit, wenn sie auf den Arm genommen werden, ihren Specialvergnügungspunkt auf den Träger zu übertragen. Bei der passiven Assistenz hat die passive Aushilfehand zur Aufgabe bald den Ludel zu halten, bald ihn zu stützen und bald ihn zu bemänteln. (Ludler mit Maske). Sowohl die einfachen als die sich combinirenden Ludler können weiter $\alpha$. Gelegenheitsludler, $\beta$. Ludler mit Wechsel im Ludel und $\gamma$. exaltirte Ludler sein. Das lange Zeit fortgesetzte Ludeln kann führen zur Onanie, Brustskoliose oder dauernd difformen Mund (Ludelmund). Es empfiehlt sich schon in den ersten Lebensmonaten des Kindes darauf zu achten, ob es die Finger in den Mund nimmt, und wenn dies geschieht, diese Manipulation dem Kinde zu wehren. Ludelt ein grösseres Kind, so verfahre man ebenso; bei fertigen Ludlern bestreiche man den Ludel mit einer schlecht schmeckenden Substanz. Die Lippen- und Zungenludler kann man von der Aushilfe leicht entwöhnen, das Uebrige bleibt der psychischen Erziehung wie ihrer eignen Energie überlassen.

507. 8. Wertheimber verhandelt über den **Pavor nocturnus der Kinder** (Deutsches Archiv für klin. Med. 23. Bd. 5. u. 6. Heft) und fasst die Hauptmerkmale, durch welche sich dieses Leiden charakterisirt, in folgenden Worten zusammen: Jähes plötzliches Auffahren aus tiefem Schlafe; Aeusserungen der Angst und des Schreckens mit deutlichem Bezug auf ein vorschwebendes Wahngebilde; Hemmung des Bewusstseins; Mangel jeder Rückerinnerung an das Vorgefallene. Der Pavor nocturnus beruht auf einer vorübergehend gesteigerten Erregung des Gehirns; der tiefere Grund für die eigenthümliche

Aeusserungsweise dieser Erregung ist in einer besonderen individuellen Anlage zu suchen. In den Fällen, wo W. selbst Zeuge des Anfalls war, verhielt sich die Körperwärme anscheinend normal, die Haut war zumeist an Stirn und Händen mit Schweiss bedeckt, Herzchoc beträchtlich verstärkt, Puls sehr beschleunigt. Die Pupille zeigte in Bezug auf die Weite keine auffallende Veränderung. Die Dauer der einzelnen Anfälle schwankte von 5—30 Minuten; ebenso ist die Häufigkeit eine ausserordentlich verschiedene; in einer Nacht bleibt es in der Regel bei einem einzigen Anfall, doch sind von West und S. Ringer selbst 12 Anfälle beobachtet worden. Das 3.—7. Lebensjahr ist am meisten zu dieser Krankheit disponirt; tritt sie in spätern Jahren auf, so kommt sie nur in einer sehr abgeschwächten Form vor. Das Geschlecht scheint einen bestimmten Einfluss nicht zu äussern. Der gemeinsame constitutionelle Grundzug der am Pavor nocturnus leidenden Kinder ist Anämie — häufig auf der Basis erethischer Scrophulose, seltner der Rachitis — und erhöhte Irritabilität der Nervenapparate. In Bezug auf die Gelegenheitsursachen spielen beängstigende Gemüthsaffecte die hervorragendste Rolle; indess kann der Paroxysmus auch auf sympathischem Wege — namentlich durch Ueberladung des Magens mit schwer verdaulichen Stoffen — angeregt werden. Die Mehrzahl der Fälle ist jedoch auf keine bestimmte nähere Veranlassung zurückzuführen. Von dem Alp unterscheidet sich der Pavor nocturnus dadurch, dass jener auf einem Suffocationsgefühle beruht und stets nur durch solche Einflüsse erzeugt wird, welche eine Athmungsbehinderung verursachen. Bei dem Somnambulismus fehlt jede Aeusserung von Angst und Schrecken. In Bezug auf die Bedeutung des Leidens ist W. der Ansicht, dass, obwohl bis jetzt der positive Nachweis für den Uebergang in eine ernstere Hirnaffection fehlt, man doch nicht diese Krankheit als eine ganz gleichgültige Erscheinung annehmen dürfe, da die häufigen schwereren Anfälle einen unverkennbar schwächenden Einfluss [illegible] das gesammte Nervenleben haben und die Paroxysmen, je häufiger sie wiederkehren, durch desto geringere Anlässe hervorgerufen werden können. Die Prognose ist eine günstige; die Therapie hat die Aufgabe, die Anfälle direct zu verhüten und die constitutionelle Grundlage zu behandeln. In ersterer Beziehung ist von den betreffenden Kindern die Aufregung der Phantasie, die psychische Ueberreizung sowie jede anstrengende geistige Thätigkeit fernzuhalten. Die Abendkost sei leicht verdaulich und nicht zu reichlich; erregende Getränke sind zu vermeiden. Das Schlafzimmer muss mässig erhellt sein. Die zur Anwendung kommenden Mittel sind das Chinin und das Bromkalium. Das erstere eignet sich besonders für diejenigen Fälle, [illegible]

denen der Pavor nocturnus mehrere Nächte hintereinander und fast zu gleicher Stunde sich einstellt. Man giebt es Abends gegen 6 Uhr in einer Dosis von 0,15 bis 0,25 Gramm bei Kindern von 4 bis 6 Jahren. Das Bromkalium lässt man zu derselben Zeit in einer Gabe von 0,3 bis 0,6 — in den Fällen, wo der Schlaf vor dem Anfall unruhig ist, mit einer kleinen Dosis Chloral verbunden — nehmen. Die Behandlung der Constitutionsanomalie ist nach den allgemein bekannten Grundsätzen zu leiten.

508. 9. Weisz veröffentlicht **Beiträge zur Diagnostik und Therapie verschiedener Grade von Oesophagusverengerungen bei Kindern** (Jahrbuch für Kinderheilkunde. XIV. Band. 2. und 3. Heft). Die Oesovagusverengerungen bei Kindern entstehen zum grössten Theil durch das Trinken ätzender Flüssigkeiten (Laugenessenz). Tritt der Tod hiernach nicht in kurzer Zeit ein, so lassen sich drei Stadien unterscheiden. Im ersten Stadium ist die Oesophaguswandung geschwellt, oberflächlich exulcerirt oder mit schmutzig grauen Schorfen bedeckt. Im zweiten Stadium, welches 4—5 Wochen später eintritt, gesellen sich hierzu Infiltration der circulären Muskelfasern und krampfhafte Contractionen derselben. Im dritten Stadium erfolgt die narbige Schrumpfung der afficirten Stelle der Speiseröhre. Die Diagnostik der Oesophagusstrictur stützt sich theils auf subjective (gestörte Sensation, Dysphagie), theils auf objective Erscheinungen (Oesophagoscopie, Sondirung und Auscultation des Oesophagus). Da kleinere Kinder den Sitz des Schmerzes gewöhnlich nicht richtig anzugeben vermögen und die Dysphagie auch bei anderen pathologischen Processen, wie bei Retropharyngealabscessen, den meisten Rachen- und Kehlkopferkrankungen vorkommt, so ist hier der Werth der subjectiven Symptome ein sehr geringer. Wichtigere Aufschlüsse giebt uns die Sondirung des Oesophagus, jedoch ist dieselbe im ersten Stadium durchaus nicht anzurathen. Hiergegen ist die von Hamburger empfohlene Auscultation des Oesophagus als eine höchst werthvolle Untersuchungsmethode der Oesophusverengerungen in den verschiedenen Stadien zu betrachten. Die Auscultation des Oesophagus nimmt man an der linken Seite des Halses mit dem Stethoscope hinter der Trachea vom Niveau des Zungenbeines bis zur Fossa supraclavicularis, am Thorax mit dem blossen aufgelegten Ohre links von der Wirbelsäule nächst den Dornfortsätzen vom letzten Halswirbel bis zum achten Brustwirbel vor. Die abnormen physicalischen Erscheinungen, welche bei der Auscultation des Oesophagus in den verschiedenen Stadien der Stenosen desselben beobachtet werden, können in folgendem zusammengefasst werden. Im ersten Stadium gleitet der verschluckte Bissen oder Flüssigkeit mit einer beinahe zweifach verlangsamten un-

gleichmässigen Geschwindigkeit, von einem sehr rauhen oder kratzenden Geräusch begleitet, nach abwärts. Im zweiten Stadium ist das Hinabgleiten des Bissens von einem Geräusche begleitet, welches dem Platzen von Luftblasen im Wasser vollkommen gleich ist; ausserdem wird der Bissen mit einer abwechselnd verlangsamten ungleichmässigen Geschwindigkeit nach abwärts gegen den Magen geleitet. Im dritten Stadium gelangt das Verschluckte mit 4- bis 5fach verlangsamter ungleichmässiger Geschwindigkeit bis zur Stenose, von hier wird der feste Bissen sofort in die Mundhöhle zurückgetrieben, die verschluckte Flüssigkeit aber je nach der Grösse der vorhandenen Strictur sofort erbrochen oder sie passirt mit schallendem Regurgitationsgeräusch langsam die Oesophagusstenose und gelangt in den Magen. In allen drei Stadien kann der Ort der Strictur mit der grössten Sicherheit erkannt werden. Die Therapie ist im ersten Stadium eine symptomatische — innerlich Oelmixtur, Eispillen, kalte Getränke, äusserlich kalte Umschläge — im zweiten Stadium nimmt man Sondirungen mit englischen und elastischen Bougies täglich 2 Mal 10 bis 15 Minuten lang vor. Im dritten Stadium muss man vor allen Dingen die Ernährung des Kindes ins Auge fassen (kräftige Fleischbrühe, Milch, weiche Eier). Ist das Verschlucken dieser Nahrungsmittel sehr erschwert, so führt man einen der Stenose entsprechenden Catheter ein, verbindet das äussere Ende desselben mit einem Gummischlauch und befestigt an das andere Ende desselben einen Trichter. In diesen wird die zu reichende Flüssigkeit gegossen, welche durch den Catheter in den Magen gelangt. Behufs Erweiterung des Oesophagus muss man ebenfalls bougiren; kann jedoch selbst Sonde No. 1 die Stenose nicht passiren, so ist es rathsam eine gut ausgetrocknete Darmsaite in die verengte Stelle zu bringen und sie dort aufquellen zu lassen; hierdurch wird gewöhnlich die Stenose so erweitert, dass man ein dünnes Bougie leichter einführen kann.

509. 10. Pott hebt in seiner Arbeit über **die acute Peritonitis des spätern Kindesalters** (Jahrb. f. Kinderhk. XIV. Bd., Hft. 2 und 3) zunächst die relative Seltenheit dieser Krankheit, von der er sechs Fälle bei Kindern im Alter von zwei bis sechs Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte, in der betreffenden Lebensperiode hervor. Die Peritonitis tritt primär in Folge eines directen Traumas, dann als Peritonitis rheumatica auf und secundär in Zusammenhang mit Allgemeinerkrankungen, namentlich pyaemischen Zuständen, Tuberculose, Typhus etc. In dem ersten von P. mittgetheilten Fall handelte es sich um einen abgelaufenen Typhus abdominalis mit nachfolgender Peritonitis, in dem zweiten um eine acute Peritonitis in Folge von Perforation des processus vermiformis. Im dritten Fall war die acute Peritonitis ent-

standen durch einen falschen, direct in die Bauchhöhle führenden Weg, der beim Einführen einer Schlundsonde — es handelte sich um eine Oesophagusstrictur nach dem Genuss von Schwefelsäure — gebohrt worden war. Bei den übrigen drei Fällen blieben die aetiologischen Krankheitsursachen dunkel; sie zeigten weder einen rapiden Anfang, noch rapiden Verlauf. Die Kinder erkrankten unter heftigen Fiebererscheinungen mit Erbrechen (nicht constant) und grossen Schmerzen; letztere liessen nach 3 bis 4 Tagen etwas nach. Nach Ablauf der dritten Woche verliert der Leib seine Kugelgestalt — wir haben es jetzt mit einem Bauchempyem zu thun — es grenzen sich mehr wurstförmige Erhebungen ab, die hohen Temperaturen und die Schmerzhaftigkeit lassen nun bedeutend nach. Der Tod erfolgt bei den acuten Fällen in folge von Collaps, bei den chronisch verlaufenden in folge allgemeiner Schwäche; derselbe wurde in keinem Fall durch eine Complication herbeigeführt, namentlich erwiesen sich die Lungen völlig gesund. Betreff der Therapie glaubt P. der operativen Behandlung der Bauchempyeme unter antiseptischen Cautelen das Wort reden zu müssen. Behufs der Differentialdiagnose erwähnt P. noch eines Falles von einem Abscess der Bauchdecken. Anhangsweise folgen einige Beobachtungen über Periproctitis und Perinealabscesse. Letztere haben, ohne dass eine directe Communication mit dem Darm besteht, denselben fäcalen fauligen Geruch wie alle Eiteransammlungen in der Nähe des Darms; der Durchtritt der Darmgase findet hier durch Endosmose statt.

---

## Neue Literatur zu den Kinderkrankheiten.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)

1. **Albrecht, Hermann**, Wie ernährt man ein neugebornes Kind? Bern. Rud. Costenoble. 16. 127 S.

2. **Baginsky, A.**, Dosirung d. gebräuchlichsten Arzneimittel für d. Kindesalter. Leipzig. Klotz. 16. 7 S. 20 Pf.

3. **Bericht, G.**, Ueber das Kinderspital (Eleonorenstiftung) in Hottingen bei Zürich. 1. Jan. bis 31. Dec. 1878. Zürich. Druck von J. J. Ulrich. 8. 30 S. mit Tabellen.

4. **Chalybäus, Th.**, Die Kindersterblichkeit in der grossen Stadt u. d. Einfl. d. Milchnahrung auf dieselbe. Dresden. v. Zahn. 8. 16 S. 50 Pf.

5. **Götz, Jos. Mich.**, Das gesunde u. kranke Kind, seine Pflege u. Behandl. während der ersten Lebensperioden. 4. Aufl. neu bearb. von Dr. Frz. Liharzik. Wien. Bermann u. Altmann. 8. VIII u. 384 S. 2 Mk.

6. **Naberschulte, Jos.**, Ueber die Aetiologie der Krämpfe im Kindesalter. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 28 S.

7. **Pfeiffer, Ed.**, Regeln für die Wochenstube u. Kinderpflege. „Hebammen-Kalender." Weimar. Böhlau. 16. 77 S. 60 Pf.

8. **Rudolphi, Aloys**, Die künstliche Ernährung d. Kindes im 1. Lebensjahre. Inaug.-Diss. Giessen. 8. 26 S.

9. **Politzer, Leop.**, Ueber d. Pflege d. kranken Kindes. Wien. Braumüller. 8. 24 S 60 Pf.

10. **Veröffentlichungen** der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin. II. öffentl. Versamml. der pädiatrischen Section am 24. u. 25. April 1879. Herausgeg. von DDr. Max, Salomon u. A. Baginsky. Berlin. G. Reimer. 8. VIII u. 200 S. 4 Mk.

---

# Gynäkologie.

Referent: Dr. **Cohnstein** in Heidelberg.

## I. Krankheiten der Vulva und Vagina.

Die Literatur über die Affectionen der Vulva und Vagina ist eine sehr reiche, obgleich, wenn wir von den zahlreichen Entwicklungsfehlern absehen, die Zahl der Erkrankungen, welche an den äusseren Genitalien und der Scheide vorkommen, eine eigentlich beschränkte ist. Um den Leser nicht zu ermüden, sind nur interessantere Beispiele ausgewählt. Ausserdem nehmen wir Veranlassung auf die Krankheiten der Vagina aufmerksam zu machen, welche in eingehender und vorzüglicher Weise von Breisky (Stuttgart, Enke 1879) bearbeitet sind. Unter sieben Präparaten von **angeborener Atresie der einfachen Scheide** aus der Prager path.-anat. Sammlung befindet sich nur ein Fall von hohem Sitz bei bedeutender Breite, zwei Fälle von totaler Atresie sind mit Verkümmerung des Uterus verbunden. In den übrigen vier Fällen sitzt die Atresie im unteren Drittheil oder dicht am Eingang. An der Lebenden fand sich in zwei Fällen totaler Atresie gleichfalls rudimentäre Entwicklung des Uterus. In einem dritten Falle fehlte jede Spur eines Rudiments. Bei allen tief sitzenden Atresien wird das von Blut ausgedehnte Vaginalrohr in seinen Wandungen nicht verdünnt, sondern im Gegentheil durch Massenzunahme der Muskelwand stark verdickt. — Die Atresia hymenalis wird von der Atresia vaginalis scharf geschieden, bei welcher niemals jene paukenartige Ausdehnung der Vulva und der Perinealgegend zu Stande kommt, welche bei der hymenalen Occlusion schon oft mit der gespannten Fruchtblase verglichen worden ist. — Atresien der Scheide bei Duplicität des Genitalrohrs, welche wegen Retentionsbeschwerden Gegenstand chirurgischer Behandlung werden, sind bisher nur als halbseitige beobachtet worden. Nur ein Fall ist aus der Literatur bekannt, in welchem die Anamnese das Vorausgehen einer doppel-

seitigen Atresie wahrscheinlich macht. — Es werden zwei Fälle von breiter Vaginalatresie und Haematometra mitgetheilt, welche nach der von Breisky angegebenen Methode glücklich operirt wurden. Die Kuppe der Vaginalatresie wird mit der Scheere eingeschnitten, und nunmehr unter beständiger Controle des Rectums und der Blase (durch Finger des Assistenten und Catheter) die Schnittwunde mit dem Finger stumpf durchtrennt. Festere Stränge auf diesem Wege müssen mit der Scheere durchschnitten werden. So gelangt man allmälig zur Gegend des Muttermundes, einer rundlichen, weichen Stelle. Nunmehr kommt zur Eröffnung des Uterus am Muttermunde ein langgestieltes, lanzettenförmiges Messer in Verwendung, welches durch eine Troikarröhre gedeckt ist. Mit demselben wird unter Leitung des Fingers der Muttermund nach beiden Seiten incidirt. Hierauf wird zur Dilatation des Muttermundes eine Zangencanüle durch die Wunde in den Uterus vorgeschoben. Zur Erhaltung des freien Abflusses und zur Anwendung desinficirender Ausspülungen des Uterus dienen kurze Doppelröhren mit kolbigem Ende. Das Kolbenende hat den Zweck, die Vagina vor dem Druck der Mündungsstellen der Röhrchen zu schützen, und gleichzeitig durch sein grösseres Volumen die früher atresirte Stelle weiter zu halten. — Das Buch ist reich an practischen Mittheilungen und dem Leser zum Studium bestens empfohlen.

510. 1. Nach Th. v. Bischoff bestehen die wesentlichen Unterschiede zwischen den **äusseren Geschlechtstheilen** (Abhdl. der Bayer. Acad. der Wissensch. 1879. XIII. 2. Abth.) der Menschen und der Affen, insbesondere der Anthropoiden, darin, dass letzteren die grossen Schamlippen, Schamberg und Hymen fehlen. Es besteht kein Uebergang zwischen den Genitalien des Menschen und der Affen; die grossen Schamlippen finden sich beim menschlichen Embryo schon sehr zeitig.

511. 2. Reimann beschreibt einen Fall von **Atresia hymenalis** (Centralbl. f. Gynäkol. No. 8. 1880). Die Patientin sollte angeblich seit drei Tagen in Geburtswehen liegen. Die gesunde, 20jährige, seit neun Monaten verheirathete Frau will kurze Zeit nach der Hochzeit zum letzten Mal menstruirt gewesen sein. Der Fundus uteri war oberhalb des Nabels, Kindestheile nicht zu fühlen. Die innere Untersuchung war unmöglich, da das Hymen vollständig verschlossen war. Die Membran, deren Ränder unmittelbar in die kleinen Schamlippen übergingen, war halbkugelförmig vorgewölbt, ohne Oeffnung und Narbe. Hinter ihr fühlte man weiche Massen. Es stellte sich heraus, dass die Frau niemals menstruirt war und nur einige Tage nach der Hochzeit, wahrscheinlich in Folge der Versuche zum Coitus,

einen Blutfluss gehabt hatte. Es wurde ein Kreuzschnitt in die Membran gemacht und die Lappen mit der Scheere abgetragen. Das angesammelte Blut entleerte sich allmälig und die Menstruation tritt jetzt regelmässig ein. Das ausgeschnittene Stück der verschliessenden, sehr festen und derben Membran bestand aus zwei Lagen, einer inneren fibrinösen und einer äusseren netzartigen bindegewebigen.

512. 3. Aus dem Vortrage M. Duncan's über **Entzündung der Schamgegend** (Med. tim. and gaz. 1880. Vol. I.) heben wir folgende Data hervor. Die dem kindlichen Alter eigenthümliche Vulvitis, bei welcher die äusseren Genitalien entzündet, geschwollen, mit Eiter bedeckt sind, während die Inguinaldrüsen höchstens geschwollen sind — bei gonorrhoischer Affection treten eiternde Bubonen gern hinzu — ist durchaus nicht immer Folge gewaltsamer Coitusversuche, von Schmutz oder Würmern, sondern kann selbst bei wohlgepflegten Kindern durch Erkältung hervorgerufen werden. — Fötale Entzündung der Labien veranlasst angeborenen Scheidenverschluss. — Erysipel ist in allen Altersklassen nicht selten, am gefährlichsten bei Puerperen. Bei letzteren findet sich, ebenso wie bei Kindern nach fieberhaften Krankheiten, eine dem Hospitalbrand ähnliche Mortification, welche gewöhnlich zum Tode führt. Tritt der Exitus letalis nicht ein, dann bleiben ausgedehnte Zerstörungen, Narben, Stricturen. — Einseitige, dunkelbleifarbige Anschwellung des Dammes fand sich bei einer an Perimetritis Leidenden. Grosse Massen necrotischer Zellgewebsfetzen wurden durch die Incision entleert. Die Pat. genas. — Der gewöhnliche acute Abscess ist Resultat eines Haematoms oder Traumas. — Die Entzündung der Cowper'schen Drüse, bei welcher das Sitzen besonders schmerzhaft, die Drüse in Erbsen- bis Haselnussgrösse zwischen dem Tuber ischii und dem hinteren Theil der Lippe zu fühlen ist, wird durch Erkältung oder Gonorrhoe veranlasst. — Bei Pruritus vulvae im höheren Alter ist häufiger Scheidenausfluss oder Diabetes die Ursache. Gewöhnlich findet sich dabei Hypertrophie der Lippen, Herpes; die Haut ist durch das Kratzen roth und pergamentartig.

513. 4. Fritsch publicirt einen Fall von **Elephantiasis clitoridis et labiorum minorum** (Centralbl. f. Gynäkol. No. 9. 1880). Die von der Gegend der Clitoris herabhängende gelappte Geschwulst mit zum Theil höckerig warziger Oberfläche ist 18 Ctm. lang und an der dicksten Stelle von 31 Ctm. Umfang. Nach dem Schamberg zu ist die Geschwulstbildung breit warzenförmig. Die Schamlippen sind bloss oberflächlich vergrössert. Am After und in der Mitte der Oberschenkel finden sich noch kleinere Eruptionen. In den Leistengegenden

Narben von vereiterten Bubonen. Der Tumor soll erst nach Zugrundegehen der Leistendrüsen entstanden sein. Nach Durchbohrung der Basis mit langen Karlsbader Nadeln, Umschnürung mit einem Gummischlauch, Abtragung der Hauptmasse der Geschwulst. Demnächst wird jedes Labium min. in mehreren Partien unterbunden. Bei indifferenter Behandlung stiessen sich die abgebundenen Massen sehr bald gangränös ab.

514. 5. Benjamin publicirt drei Fälle von **Haematocele vulvae bei Jungfrauen** (New York med. Record. XIII. 6). Veranlassung war in allen Fällen ein Trauma (Sturz von der Treppe, Fall auf dem Eise und Läsion der Genitalien durch einen Schlittschuh, Stoss gegen eine Waschwanne). Die Geschwulst, von Wallnuss- bis Orangengrösse, occupirte in sämmtlichen Fällen das rechte Labium. Die sehr umständliche Therapie bestand in Cataplasmen, bis Schmerz und Entzündung nachliessen. Darauf wurde der Inhalt durch den Aspirator entfernt und nach einer Injection von Alaunlösung der Sack gespalten und die Blutcoagula entfernt. Die Heilung erfolgte schnell.

515. 6. Ahlfeld beschreibt ein **congenitales Fibrosarcom der Scheide** (Archiv f. Gynäkol. XVI. Heft 1). Das schlecht genährte, $3^1/_4$ Jahr alte Kind zeigte an Stelle der äusseren Schamtheile einen derben, theilweise exulcerirten Tumor. Dieser bestand aus zwei Abtheilungen, einer vorderen, der Gegend der Clitoris entsprechend, einer hinteren, an Stelle der hinteren Commissur. Eine Untersuchung per rectum ergab, dass das ganze kleine Becken von einer harten Geschwulst vollständig ausgefüllt wurde, die also auch das Rectum comprimirte. Die Inguinaldrüsen stark geschwollen. Das Kind litt an profusen Durchfällen und starb an Marasmus. — An dem Präparate zeigt sich vor Allem die Scheide verdickt, mit Neubildungen gefüllt; nach oben und unten ist es der Uterus und die Vulva, die an der gleichmässigen Verdickung theilnehmen. In geringerem Grade sind die Adnexen des Genitalrohres, Blase, Parametrien und Lymphdrüsen in Mitleidenschaft gezogen. — Es werden Fälle aus der Literatur angeführt, aus denen hervorgeht, dass das Sarcom diejenige Neubildung ist, welche sich am häufigsten von den malignen Geschwülsten congenital findet. Die Nieren scheinen mit Vorliebe der Sitz von congenitalen malignen Neubildungen zu sein. Nächst den Sarcomen und Carcinomen wurden angeborene Gliome gefunden und zwar finden diese sich fast ausschliesslich am Nervus opticus. Viel seltener kommen congenitale Myome und Fibrome vor.

516. 7. Sänger beschreibt **Sarcom der Scheide, der Blase, der Ligamenta lata, der Beckenlymphdrüsen** (Archiv f. Gynäkol. XVI. 1. Heft).

bei einem dreijährigen Kinde. Die gynäkologische Literatur kennt nur 7 Fälle von Sarcom der Scheide. Der vorliegende ist der erste, welcher in so frühem Kindesalter diagnosticirt, klinisch genau beobachtet und obducirt wurde. Das Kind presst und drängt fortwährend, um Urin zu entleeren; es hat übelriechenden Vaginalausfluss, verliert Blut und von Zeit zu Zeit Geschwulststücke aus der Scheide. Zur Schamspalte hingen zwei kurzgestielte, polypenartige Geschwülstchen heraus, von weicher Consistenz, blassröthlicher Farbe. Beim Pressen in der Narcose zeigte sich in der aufklaffenden Schamspalte in Gestalt eines länglichen Wulstes ein feinhöckeriger Tumor mit granulirender, eitrig-belegter Oberfläche, welcher auf seinem Gipfel eine unregelmässige Vertiefung, wie eine rissige Oeffnung darbot. Eine dünne Knopfsonde drang ganz leicht circa 10 Ctm. weit ein, wie es schien in ein mit einer Höhlung versehenes Gebilde. Die Scheide war von einer grossen Geschwulst ausgefüllt, welche vorn mit der Scheidenwand breit zusammenhing. Von der Oberfläche dieses Tumors liessen sich beim Palpiren kleinere Geschwülstchen nach aussen drängen. Theils mit dem Finger, theils mit der Cürette wurden die Massen herausbefördert. Der nach links und hinten gezogene Uterus erschien wenig beweglich und mit der Neubildung in Zusammenhang zu stehen. Das linke Parametrium war nicht frei; hier mochte die Geschwulst auf das Ligamentum latum, das Beckenzellgewebe und die vordere Mastdarmwand übergegangen sein. Die nach der Operation weite, schlaffe Scheide fand sich kurze Zeit später zusammengezogen; die Geschwulststümpfe waren so fest und derb, dass sich nur wenige rundliche und dabei papilläre Stücke mit dem Finger abquetschen liessen. Das Septum vesico-vaginale war gleichfalls ergriffen. — Der Haupttumor war zu erkennen als ein typisches Rundzellensarcom, als Sarcoma medullare mit theilweise hydropischer Quellung des Stroma. Die bei der zweiten Operation entfernten Massen zeigten keine hydropischen Stellen mehr; nach Entfernung des grössten Theiles der Hauptgeschwulst wurde die Circulation wieder frei, die Geschwulstreste zeigten in Folge dessen keine Wassersucht mehr. — Es traten sehr bald neue Recidivknoten auf. Die Geschwulst wächst nach innen, so dass bald das ganze Hypogastrium erfüllt ist, und breitet sich an den äusseren Genitalien aus. — Der Tod erfolgte neun Monate, nachdem die ersten Symptome bemerkt worden waren. Die anatomische Diagnose lautet: Allgemeiner Hydrops und Anämie. Ascites in Verbindung mit acuter fibrinöseitriger Peritonitis. Grosser breitbasiger Sarcomknoten der vorderen Scheidenwand; polypöse Sarcome des Laquear vaginae. Isolirte sarcomatöse Polypen der hinteren Vaginalwand, des Hymen, der Nymphen.

Sarcomknoten beider Ligamenta lata. Ulceration und Perforation eines derselben in die Bauchhöhle. Sarcomatöse Entartung des Septum vesico-vaginale und der Schleimhaut der hinteren Blasenwand, sowie der Urethra. Enorme Dilatation der Blase und Ureteren. Hydronephrose. Anämie und Verfettung der Niere. Sarcomatöse Entartung der Beckenlymphdrüsen. Compression der Vena cruralis sinistra durch ein grosses Lymphdrüsensarcom. Mechanische Erweiterung des Cervix und des Uterus; Endometritis cervicis et corporis. Hochgradige Fettleber, anämische Milz, Lungenödem. — Es erscheint ätiologisch sehr bemerkenswerth, dass die meisten mit Tumoren der Scheide behafteten Kinder ziemlich in gleichem Alter standen, nämlich zwischen dem 2. und 3. Jahre (von 9 Fällen 5; ein Kind war einen Tag alt, eins 14 Monate, eins 15 Monate, eins 3½ Jahre). Die üppige Entwicklung der Scheidenpapillen beim Fötus ist für die Entstehung papillärer Geschwülste sehr bedeutungsvoll. Bei dem in Rede stehenden jungen Kinde hatte ein Stuprum stattgefunden und vielleicht erweckte dieses in jenen mächtig entwickelten Scheidenpapillen die Bildung eines Neoplasma.

---

## II. Krankheiten des Uterus.

Auch im verflossenen Jahre sind zahlreiche Mittheilungen über die Krankheiten des Uterus publicirt worden. Im Interesse der Pathogenese der vielfachen Gestalts- und Lageveränderungen der Gebärmutter ist eine klare anatomische Anschauung und genaue topographische Kenntniss der weiblichen Beckenorgane sehr wichtig. Der Grund dafür, dass die Anatomen in ihren Anschauungen über die Topographie der Beckencontenta so sehr mit denen der Gynäkologen differiren, sucht Joseph darin, dass die Gynäkologen neben ihren anatomischen Studien auch noch die Resultate der Untersuchung an den Lebenden verwertheten, während den Anatomen meist kein ausreichendes Material zur Disposition stände und das vorhandene oft Veränderungen erfahren hätte, welche lediglich einer, dem Tode vorausgegangenen, mehr weniger langen Bettlage zuzuschieben seien. — Der Aufsatz Fischel's ist durch die Arbeit von Veit und Ruge veranlasst, welche nach ihren Untersuchungen annehmen zu können glauben, dass den sämmtlichen, von den deutschen Gynäkologen seit der classischen Darstellung C. Mayer's anerkannten Erosionsformen, nämlich der einfachen, der papillären und der folliculären, ein sehr übereinstimmendes histologisches Bild entspreche, nämlich eine drüsige Veränderung der kranken Fläche. Wir wollen bei dieser Gelegenheit und im Anschluss an den

Aufsatz Hofmeier's auch der Monographie von Nieberding (Ueber Ectropium und Risse am Halse der schwangeren und puerperalen Gebärmutter. Würzburg 1879) Erwähnung thun Roser hatte bekanntlich bereits 1861 behauptet, dass die sogenannten Erosionen des Muttermundes nicht durch Ulceration der, die Portio überziehenden Vaginalschleimhaut, sondern gewöhnlich durch Ectropium der Cervicalschleimhaut bedingt seien. Dieselbe Behauptung stellte 1875 Emmet auf und gab zugleich ein rationelles Operationsverfahren an. Was nun zunächst die Untersuchung der Schwangeren anlangt, so fand Nieberding, dass bei Erstgeschwängerten eine völlig normale Portio nicht sehr häufig sei, von 38 waren nur 10 normal. In den 28 Fällen war das Ectropium 21 mal auf beiden Lippen gleichmässig vorhanden, 7 mal auf die hintere beschränkt. In allen Fällen handelte es sich um ein sogenanntes Schwellungsectropium, d. h. um ein Hervorgetretensein der hyperplastischen Cervicalschleimhaut aus dem äusseren Muttermunde, niemals um wirkliche Ulceration der Vaginalschleimhaut. Von den Mehrgeschwängerten zeigten 15 eine ganz normale Portio. Bei den übrigen 27 zeigte sich ein mehr oder weniger erhebliches Ectropium. Meist befand sich hier die ectropionirte Cervicalschleimhaut in einem bedeutenden Reizungszustande. — Von besonderer Wichtigkeit ist die Notiz Schröder's, dass Quellmittel in der gynäkologischen Praxis gewöhnlich nicht nöthig sind. Wir bestätigen vollkommen, dass man auch ohne vorhergegangene Dilatation mittelst des scharfen Löffels diagnostische und therapeutische Manipulationen im Cavo uteri vornehmen kann.

517. 8. Man vergegenwärtigt sich nach Joseph **Zur Rehabilitirung des Uterus** (Zeitschr. f. Geb. und Gynäkol. V. 1. Hft.) die Lage des Uterus am besten, wenn man sich durch den Querdurchmesser des Beckeneingangs eine verticale Ebene gelegt denkt und auf diese Weise den Beckenraum in eine vordere und eine hintere Abtheilung scheidet. Es wird die Ebene nicht, wie man sich bisher vorstellte, mit dem Ligam. latum zusammenfallen, sondern hinter diesem zu liegen kommen, so dass der Uterus mit dem Ligam. latum in der vorderen Beckenhälfte sich befindet, vorausgesetzt, dass Blase und Mastdarm leer oder nur sehr wenig gefüllt sind. Der Scheitel der Harnblase überragt den Fundus uteri um mehrere Centimeter. Der Uterus liegt der hinteren Blasenwand dicht an und ist mit dem Fundus nach vorn und meistens nach rechts gewandt. In der Regel berühren sich Blase und Uteruskörper direct sowohl im leeren als vollen Zustande der Blase, da die Verbindung der Blase mit dem Cervix uteri eine feste, innige ist und durch straffes, wenig nachgiebiges Bindegewebe hergestellt wird. Während aber der Fundus nach vorn, oben und rechts sich

ist das Orificium externum uteri nach links, unten und hinten gerichtet, so dass der Uterus mit seiner Längsaxe im zweiten schrägen Beckendurchmesser sich befindet, während er mit seiner Queraxe im ersten schrägen Beckendurchmesser liegt, so dass der rechte Rand des Uterus mehr nach hinten, der linke mehr nach vorn sieht. Da der Vaginalcanal ganz median, der Führungslinie des Beckens congruent verläuft, so muss das untere Ende des Uterus das Laquear vaginae von oben her ungleichmässig einstülpen, so dass das eine seitliche Laquear, meist das rechte, eng spaltenförmig, während das andere seitliche weit und kuppelförmig sich darstellt. Die beiden Ligg. lata sind von ungleicher Breite.

518. 9. Leopold beschreibt einen Fall von **rudimentärer Entwicklung der Müller'schen Gänge** (Archiv f. Gynäkol. XIV. 3) bei einer 28jährigen Frau. Seit dem 14. Lebensjahre traten in regelmässigen Zwischenräumen wiederkehrende Molimina menstrualia auf mit schmerzhafter Anschwellung der linken Leistengegend, in welcher ein pflaumengrosser Körper fühlbar wurde. Am medianen Pole dieses Tumors palpirt man einen starken Strang, welcher sich bis zur linken grossen Lippe verfolgen lässt. Blind endigende Scheide, kein fühlbarer Scheidentheil, ebenso wenig können bei bimanueller Untersuchung Uterus oder Ovarien aufgefunden werden. Zur Zeit der Menstrualcolik Schwellung und erhöhte Schmerzhaftigkeit des Tumors, Anschwellung des Gesichts, Zuckungen der Extremitäten, Starrkrampf, halbseitiger Schweiss, Cyanose des Gesichts, kein Fieber, Nasenbluten. Auch in der Tiefe der rechten Inguinalgegend fühlt man einen kleinen, walzenförmigen Körper, welcher beweglicher und weniger schmerzhaft als der linksseitige ist. — Bei der Operation erwies sich der linksseitige Tumor nicht als Eierstock, wie vermuthet war, sondern als der obere Abschnitt eines kleinen Uterus. (Inguinalhernie des linken Uterushornes.) Vom äusseren Pole des Uterus ging die Tuba aus, unter der nach aussen und hinten ein wohlgebildetes Ovarium lag. Der vom inneren Pole ausgehende Strang war das Ligam. rotundum. Der Uterus adhärirte der vorderen Beckenwand und ging nach abwärts in das Gewebe der vorderen Beckenwand strangartig über. Trennung von Ovarium und Tuba einerseits und des Uterushorns andererseits. Heilung per primam. Am nächsten Menstruationstermin waren die früheren Beschwerden nicht wiedergekehrt. Der exstirpirte Eierstock lehrt, dass eine regelmässige Follikelbildung und -berstung stattfand, während das Uterushorn auf die doppelte Grösse anschwoll, dadurch im Bruchsack nicht genügenden Raum hatte, und die heftigen Schmerzen für die Patientin hervorrief.

519. 10. Gontermann giebt die Geschichte eines **Uterus bicornis** (Berl. klin. Wochenschr. 1879, No. 41). Patientin hat wiederholt abortirt und nur zweimal rechtzeitig geboren. Einmal ergab die, drei Monate nach überstandenem Abort vorgenommene, Untersuchung Schwangerschaft von beinahe 5monatlicher Dauer, während die Menses regelmässig wiederkehrten. Bei der im 6. Monat erfolgten Geburt musste die Placenta künstlich gelöst werden. Dabei wurde constatirt, dass das Orificium extern. uteri gemeinschaftlich war, dagegen war das Orificium intern., sowie die ganze Gebärmutterhöhle durch ein Septum in eine rechte und linke Hälfte geschieden. Wahrscheinlich ist, dass jedesmal Abortus eintrat, wenn die rechte Gebärmutterhälfte schwanger wurde, und dass in den beiden Fällen, wo die Frucht zur völligen Reife gelangte, die Entwicklung derselben im linken Horne stattfand.

520. 11. Fischel hat Untersuchungen der **Erosionen an der Portio** (Archiv f. Gynäkol. XV. 1) gemacht. Die Theorie der Abrasion des Epithels der älteren Beobachter, welche Veit und Ruge für unhaltbar erklärt haben, wird aufrecht erhalten. Es giebt an der Vaginalportion eine Form der Erosion, bei der die Epitheldecke entweder sehr verdünnt ist oder vollständig fehlt, wobei die Papillen blossgelegt werden. An den erodirten Stellen ist die Mucosa verändert; sie zeigt stark dilatirte Capillaren und ist von Rundzellen durchsetzt. Diese Erosion entsteht so, dass, von einem entsprechenden Reiz getroffen, eine circumscripte Stelle der Mucosa in Entzündung geräth. Wo die, durch die entzündliche Schwellung hervorgerufene Spannung am grössten ist, platzt schliesslich die Hornschicht, worauf dann die zellig infiltrirte Spitze der Papille als Granulation über dieselbe hinaus wuchert. Während diese einfachen Erosionen auf der ganzen Portio, soweit sie Pflasterepithel trägt, angetroffen werden, steht die drüsige, resp. Cylinderzellen-Neubildung, für welche der Name adenomatöse Erosion vorgeschlagen wird, in directem Anschluss an die Cervixschleimhaut. Als zweite Hauptform wird die papilläre Erosion bezeichnet, zwischen welcher und der adenomatösen die adenopapilläre Erosion eingeschaltet ist. — Was die Genese dieser Erosionen betrifft, so müssen die Veränderungen, welche die Schleimhaut erfahren hat, histologisch sowie klinisch als entzündliche betrachtet werden.

521. 12. Ruge spricht über **Aetiologie und Anatomie der Endometritis** (Verhdl. d. gynäk. Section der Naturf.-Vers. zu Baden). Man müsse eine Endometritis interstitialis und glandularis und Mischformen beider unterscheiden. Die erste findet sich in jedem Lebensalter, schon vom

15. Jahre an, ferner besonders häufig nach Aborten. Das Stroma ist von Rundzellen ausgefüllt, die theils grosszellig, theils grosskernig sind; die Drüsen erscheinen wie abgeschnürt. Die glanduläre Form ist besonders häufig im höheren Alter. Hier findet Zellenwucherung, Dehnung des Drüsenraumes statt, so dass auf Durchschnitten zuweilen sägeförmige Bilder entstehen. Bemerkenswerth ist der Uebergang dieser Form in carcinomatöse und adenomatöse Formen.

500. 13. Hofmeier referirt über **Folgezustände des chronischen Cervixcatarrhs und ihre Behandlung** (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. IV. 2). Gesellt sich Catarrh der Cervicalschleimhaut zur Stenose des äusseren Muttermundes hinzu, so findet man — nach Freilegung der Portio und Incision beider Cervixseiten bis an das Scheidengewölbe — den Cervix, gleich hinter dem äusseren Muttermund beginnend, in eine sehr weite, mit dickem, zähem Schleime erfüllte Höhle verwandelt. Die Cervicalschleimhaut ist dabei straff und glatt, wenn die Stenose angeboren; sie ist dagegen stark gewulstet, kammartig geschwellt bei secundärer, durch Schwellung bedingter Stenose. Die Höhlenbildung ist darauf zurückzuführen, dass der sich immer mehr ansammelnde Schleim keinen Ausweg nach aussen findet und die Cervixwände ausdehnt. Die Symptome dieser Schleimanhäufung sind Dysmenorrhoe und Sterilität. Die Möglichkeit einer schnellen Heilung besteht hier in der möglichst vollständigen Excision der erkrankten Schleimhaut, zugleich mit dem erkrankten Cervixparenchym. — Was die während der Geburt entstandenen Risse der Portio vaginalis anlangt (Ectropium, Emmet), so findet man, dass nach Vereinigung derselben die früheren Beschwerden (Kreuzschmerzen, Ausfluss, Blutungen) häufig nicht nachlassen. Durch die plastische Operation wird die entzündete, erkrankte Schleimhaut dem Auge nur verborgen. Die Schleimhautveränderung ist nicht die nothwendige Folge des Narbenectropiums. Die eigentliche Krankheit besteht vielmehr in vielen Fällen in dem Cervixcatarrh; die wuchernde, gewulstete Schleimhaut bedingt das Auswärtsrollen der Lippen. Therapeutisch handelt es sich also vorerst um die operative Entfernung der erkrankten, freiliegenden Schleimhaut und demnächst um die Vereinigung der angefrischten Risse. — Bei Erosionen, papillären Wucherungen wird das Acet. pyrolign. crud. empfohlen. — Die mitgetheilten Beobachtungen vertritt übrigens Schröder (Lehrbuch der Gynäkol. 4 Aufl. S. 123 bis 135).

501. 14. Raxking (Practitioner, 1880. Febr.) empfiehlt, nach seinen in Indien gemachten Erfahrungen, bei den durch Malaria und durch andere Complicationen hervorgerufenen **Uterinblutungen** Arsenik;

Sol. Fowleri zweimal täglich zehn Tropfen. Dagegen soll Chinin, in starken Dosen bei Malaria gegeben, Blutungen hervorrufen.

502. 15. Winckel beobachtete **Uterusvorfall** (Die Pathologie der weiblichen Sexualorgane in Lichtdruckabbildungen, Hft. 10) bei einem ein Jahr alten Kinde in Folge eines kirschengrossen Polypen des Cervicalkanals, der den Uterus herabzog. Ausserdem sah er mehrmals acuten primären Prolaps in Folge von Gewalteinwirkung.

503. 16. Benicke (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. IV. 2) enucleirte bei einer 20jährigen Pat., welche an profusen Menstruationen und Beschwerden beim Uriniren litt, ein **interstitielles cervicales Myom.** Bei der Untersuchung hatte man oberhalb der Schamfuge einen kleinen, rundlichen Tumor gefühlt, unmittelbar hinter dem Introitus vaginae einen kindskopfgrossen, prallen, fluctuirenden Tumor, hinter welchem der Scheidenansatz palpirt werden konnte. Der äusserlich gefühlte kleine Tumor war der ganz aus dem kleinen Becken hinausgedrängte Uterus, von dessen rechter Cervixwand die Geschwulst ausging. Diese war von der rechten Seite des Cervix aus in die Scheide hineingewachsen und hatte den Uterus nach oben verdrängt.

504. 17. Rein (Archiv f. Gynäkol. XV. 2) beschreibt ein **Myxoma enchondromatodes arborescens colli uteri.** Bei der 21jährigen Kranken fanden sich in der stark ausgedehnten Vagina viele eiförmige, runde, weiche Geschwülste, welche durch ihre traubige Form an eine Blasenmole erinnerten. Als Ausgangspunkt der Geschwulst konnte die vordere Muttermundslippe bestimmt werden. Meno- und Metrorrhagien, starker eitriger Ausfluss, Urinbeschwerden beim Vortreten der Geschwulst. Nachdem einzelne Stücke abgedreht und entfernt worden waren, wurde die Geschwulst sammt der vorderen, später auch der hinteren Muttermundslippe mittelst des Ecraseurs getrennt. Die Geschwulst recidivirte nach einigen Monaten. Die Patientin starb nach einer zweiten Operation. Bei der Section fand man in dem bedeutend ausgedehnten linken Ligamentum latum medulläre Massen und Perforationsöffnungen nach dem linken Scheidengewölbe. — Der Durchschnitt der Geschwülste ist in Ansehen und Consistenz der Wharton'schen Sülze ähnlich: theils spindelförmige, theils sternförmige Zellen mit vielen anastomosirenden Fortsätzen; die Intercellularsubstanz ist theils durchsichtig, theils körnig. Inselförmig in die Geschwulst eingestreut finden sich Partien, welche das charakteristische Bild des hyalinen Knorpelgewebes darstellen.

505. 18. Szancer (Zeitschrift f. Geb. und Gynäkol. IV. 2) publicirt einen Fall von **Echinococcus uteri** bei einem 12jährigen Mädchen. Patientin litt längere Zeit hindurch an heftigem Erbrechen,

Drängen und Schmerzen beim Stuhlgang, Harndrang, Schmerzen im Unterleibe und Ausfluss aus den Genitalien. Die Untersuchung ergab einen vergrösserten und bei Berührung schmerzhaften Uterus, welcher alle 10—20 Minuten durch Contractionen gelbliche, klebrige Flüssigkeit ausstiess. Nach Einführung eines Pressschwamms in die Hymenöffnung wurde unter heftigen Schmerzen ein gallertartiger, graugelblicher, leicht zerreisslicher Körper von ungefähr 27 Ctm. Länge ausgestossen. Aus der nun freien Hymenöffnung sickerte $^1/_2$ Liter einer schmutzig gelblichen, fadenziehenden Flüssigkeit heraus, in welcher eine Menge gelblicher, theils einzelner, theils traubenförmiger Bläschen von verschiedener Grösse suspendirt war. Der Uterus zog sich hierauf zusammen, der Ausfluss hielt noch eine Zeit lang an. Subjectives Wohlbefinden. — In der Literatur existiren nur sehr wenige Fälle, in welchen die Uterushöhle selbst Sitz des Echinococcus war.

506. 19. Kisch (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 52) und ebenso auch Kurz (Allg. med. Centralztg. Febr. 1880) empfehlen die Verwerthung des **Jodoforms in der gynäkologischen Praxis**, insbesondere zur Resorption von Exsudaten, zur Herabsetzung gesteigerter Empfindlichkeit bei chronischer Metritis, zur Heilung von Ulcerationen der Vaginalportion. Die resorptionsfördernde Wirksamkeit des Jodoforms ist wesentlich grösser, als bei den üblichen Jodkaliumlösungen und Jodsalben. Die local anästhesirende Wirkung kommt überdies keinem anderen Jodpräparate, als dem Jodoform zu. Man wählt eine Lösung von 1 Gr. Jodoform in 10 Gr. Glycerin mit Zusatz einiger Tropfen Ol. Menth. piperit. und verwendet diese zur Einreibung in die untere Bauchgegend und zur Tränkung von Vaginal-Tampons. — Diese Mittheilungen bringen durchaus nichts Neues; sie bestätigen lediglich die von Moleschott vor zwei Jahren gemachten Angaben.

507. 20. Bell (The Lancet 1879. März) hat, statt der subcutanen Anwendung, Ergotin in Suppositorien (0,25) bei **Uterusfibroiden** mit Erfolg angewendet.

508. 21. Fritsch (Centralbl. f. Gynäkol. No. 25. 1879) empfiehlt zur **mechanischen Uterusdilatation** die Anwendung von Stahlsonden mit Knöpfen von verschiedener Stärke. Die dickeren Sonden werden in der Narcose bis zum inneren Muttermunde vorgeschoben und demnächst von den Bauchdecken aus der Uterus über die Sonde gedrängt. Nach Entfernung der Sonde wird eine stärkere Nummer eingeführt. In mehreren Fällen gelang auf diese Weise die Entfernung von Abortresten und Schleimpolypen. Auch Schröder (Centralbl.

f. Gynäkol. No. 26) verwirft die Quellmittel. Statt derselben wendet er den scharfen Löffel an, der sich in nicht zu grosser Form ohne Schwierigkeit durch den Cervix durchführen lässt. Auf diese Weise kann man, ohne vorher den Cervix erweitert zu haben, die hypertrophische Schleimhaut total entfernen. Wird die Einführung des Fingers in den Uterus nothwendig, so schneidet man die Portio zu beiden Seiten bis ins Scheidengewölbe auf und stülpt dann den Uterus entweder durch Druck von aussen, oder durch Muzeux'sche Zangen über den Finger hinüber. Die Schnitte schliesst man sofort durch die Naht, wenn man seine Absicht in diagnostischer oder therapeutischer Beziehung erreicht hat.

509. 22. Franck (Centralbl. f. Gynäkol. 1880. No. 9) macht auf das von B. Schultze beschriebene **antiseptische Verfahren beim Gebrauch der Laminaria digitata** aufmerksam. Zunächst ist die möglichst genaue Toilette der Vagina durch Wattebäusche nöthig, welche in 3 bis 4 pCt. Carbolsäurelösung getaucht sind. Jede zu gebrauchende Sonde wird am besten in kochendes Wasser gebracht und dann ebenfalls mit Carbolwatte abgezogen. Der Laminariastift bedarf einer gründlichen Revision, wenn er noch Rinde hat. Derselbe muss, wenn er in kochendem Wasser gewesen, abgeschabt werden, und dann der Stift noch einmal in dasselbe gelegt werden. Die intra-uterinen Katheter, deren Stärke von 3 — 6 Mm. variirt und die nach der Lage des Uterus verschiedene Gestalt haben, werden am besten so gereinigt, dass man sie in das kochende Wasser steckt und kurze Zeit durchbläst, wodurch etwa in den Oeffnungen befindlicher Schmutz herausgetrieben wird. Der Katheter muss dann fest mit der Carbolwatte abgeputzt werden und darf nirgendwie mit der Kleidung etc. in Berührung kommen.

510. 23. Chambers (The obstet. journ. of Great Brit. Jan. 1880) will die **spontane Ausstossung eines Uterusfibroids nach Anwendung von Laminariastiften** beobachtet haben, von denen der eine Stift wegen heftiger Schmerzen nach wenigen Stunden, der andere am folgenden Tage entfernt wurde. Unter heftigen Wehen wurden mit stinkendem Ausfluss Geschwulstfetzen ausgestossen, nach 16 Tagen eine membranöse Masse und kurz darauf unter starken Blutungen der Stiel des Tumors. Der Uterus zog sich darauf zusammen, der Ausfluss wurde geruchlos, das Fieber hörte auf.

---

## III. Krankheiten der Ovarien.

Das Referat über die Krankheiten der Eierstöcke erscheint spärlich, weil die Geschwülste und sämmtliche operativen Eingriffe im folgenden Abschnitt behandelt sind. Das von Schultze zur Diagnostik grosser Ovarientumoren angegebene Verfahren dürfte dem Leser aus früheren Referaten bereits bekannt sein. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes und der praktischen Durchführbarkeit kann ein nochmaliger Hinweis nur angenehm sein. Das einzige sichere Merkzeichen für Eierstocksgeschwülste bleibt das Auffinden des Geschwulststiels und gerade durch das Schultze'sche Verfahren wird das Palpiren des Stiels wesentlich erleichtert. — Im Anhang zu diesem Abschnitte geben wir ein kurzes Referat des Freund'schen Vortrages über Echinococcen des Beckens und des Kehrer'schen Aufsatzes über Sterilität. In letzterem wird darauf hingewiesen, wie wichtig es ist, vor Beginn einer Sterilitätscur den Ehemann und sein Sperma zu untersuchen, vorausgegangene Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane zu berücksichtigen.

511. 24. Hofmeier (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. V. 1) macht einige Mittheilungen über **Ernährungs- und Rückbildungsvorgänge bei Abdominaltumoren.** In der Literatur der Laparotomien ist eine Reihe von Fällen bekannt, in welchen, nach starker Stieltorsion und Freiwerden des Tumors, die Geschwulst durch Adhäsionen mit dem Netz und neue Gefässverbindungen sich weiter entwickelt hat. Es werden 4 weitere Fälle mitgetheilt, in welchen, nach plötzlicher Beraubung des Nahrungsmaterials durch vollkommene Stieltorsion und dadurch bedingte Veränderung der Oberfläche des Tumors, die neugebildeten Gefässe die Blutversorgung übernommen hatten. Seltener als dieser Ausgang ist die regressive Metamorphose solcher, ihrer Nahrung beraubten, Tumoren. — In einem fünften Falle wurde ein mässig gestielt aufsitzendes subseröses Fibroid durch Verbindungen mit dem Netz und mit den Bauchdecken so überreich ernährt, dass es 35 Pfund wog. Die Kranke (49 Jahre alt) hatte bereits zu menstruiren aufgehört, ohne dass der geringste Einfluss des Klimax auf das Wachsthum des grossen subserösen Myoms bemerkbar wurde. Die Adhäsionen allein hatten die enormen Blutmengen für die kolossale Neubildung geliefert. — In einem sechsten Fall handelte es sich um eine Fibromyoma uteri von ganz bedeutender Entwickelung. Die Geschwulst hatte nach Torsion ihres Stiels und Veränderungen ihrer Oberfläche Verwachsungen mit der Bauchwand und dem Netz erfahren. Laparotomie. Das ganze Netz wurde abgebunden und durchschnitten. Ein schmaler Gewebsstreif wurde in der Wunde aus dem Tumor ge-

schnitten, von einer weiteren Entfernung aber Abstand genommen. Der Tumor verkleinerte sich allmälig und verschwand schliesslich vollkommen. Bedingt wurde diese regressive Veränderung der Geschwulst durch die Beraubung des Ernährungsmaterials. — In einem siebenten Falle wurde bei einem kolossalen, harten Tumor, der sich total nicht entfernen liess, die Castration gemacht. Es trat Amenorrhoe und Rückbildung des Tumors ein. Fünf Monate nach der Operation jedoch begann derselbe wieder zu wachsen, und es stellten sich mehrfach erhebliche Blutungen ein.

512. 25. Günther (Inaug.-Diss. Berlin 1879) beschreibt aus der Langenbeck'schen Klinik einen Fall von **Achsendrehung eines Ovarialtumors mit Ileus.** Der Tumor entwickelte sich mit Schmerzen und zunehmender Obstipation, Erbrechen und Fieber nach einer normalen Geburt. Der Versuch, im Rectum eine Schlundsonde über die Geschwulst hinaus vorzuschieben, misslang. Bauchschnitt. Der dunkel gefärbte, dünnwandige Tumor lässt sich nach der Punction, trotzdem nirgends Adhäsionen zu fühlen sind, nicht herausheben. Als Ursache erweist sich eine Achsendrehung des Tumors. Derselbe war durch die Torsion so fest auf den Beckeneingang gepresst worden, dass er das Rectum in der Höhe des Promontorii comprimirt hatte. Nach $3^1/_2$ maligem Umdrehen kann man den Tumor aus der Bauchhöhle herausnehmen. Versenkung des Stiels. Genesung.

513. 26. B. Schultze (Centralbl. f. Gynäkol. -1880. No. 1) hat zur Diagnose **grosser Ovarientumoren** im vorigen Jahre ein Verfahren bekannt gemacht, welches darin besteht: dass in tiefer Chloroformnarcose der in Steissrückenlage liegenden Patientin der Untersuchende den Zeige- und Mittelfinger der einen Hand per Rectum über die Hinterfläche des Uterus, den Daumen derselben Hand im Scheidengewölbe an die nach abwärts sehende Fläche des Uterus legt; dass er mit der anderen Hand von den Bauchdecken aus unter dem Tumor hin den Fundus uteri und zwischen Tumor und Uterus den Stiel des Tumors zu erreichen trachtet; und dass — hierauf kommt es nun an, — gleichzeitig ein Assistent beide Hände auf den Bauch fest auflegt, die Bauchdecken über den Tumor hin und soviel wie möglich abwärts schiebt und dann den Tumor abwechselnd gegen den Thorax der Patientin erhebt und wieder sinken lässt, auch nach rechts und links hin ihn anzieht. Die von Rectum, Vagina und Bauchdecken her gegen einander tastenden Finger des Untersuchenden erkennen auf diese Weise den Stiel des Tumors oder die anderweite Verbindung desselben mit dem Uterus auf das deutlichste, oder erkennen anderenfalls die Abwesenheit einer Verbindung des Tumors mit dem Uterus.

Es werden nunmehr 2 Fälle mitgetheilt zum Beweise, dass diese Methode der Untersuchung auch bei ausgedehnten, flächenhaften Peritonealadhäsionen eines Ovarientumors mit der vorderen Bauchwand, auf das bestimmteste die Art der Verbindung des Tumors mit dem Uterus erkennen lässt.

514. 27. Freund (Verhdl. der gynäkol. Section der Naturforscher-Vers. zu Baden) hat in Schlesien, nach Island dem mit Echinococcen gesegnetsten Lande Europa's, 18 Fälle von **Echinococcus des grossen und kleinen Beckens** bei Weibern beobachtet. Der Echinococcus gelangt in das Becken primär als Keim — im hinteren Abschnitt des Beckenzellgewebes, resp. im Knochen, — oder secundär als entwickeltes Thier durch Senkung, Wanderung von höher gelegenen Organen des Bauches her. Der Parasit wandert entlang den Bahnen des Beckenzellgewebes, wie parametritische Exsudate oder intraligamentöse Ovarialtumoren. Die Beckeneingeweide werden verschoben und gelegentlich durchbohrt. Im Beginn der Erkrankung giebt der Echinococcus als Tumor und nach seinem Sitz Anhaltspunkte für die Diagnose. Später Punction. Die sicherste Therapie besteht in breiter Eröffnung nach vorheriger Anheftung des Tumors an die Bauchwunde. Drainage.

515. 28. In dem Beitrage Kehrer's (Beiträge zur klinischen und experimentellen Geburtskunde und Gynäkologie. Giessen 1879) zur **Sterilitätslehre** ist auf den männlichen Samen besondere Rücksicht genommen. In 40 Fällen von meist vieljähriger Sterilität der Ehen bestand 14mal Azoospermie und 2mal Impotenz. Bei Städtern ist in Folge der grösseren Häufigkeit der Gonorrhoe die männliche Sterilität vorherrschender, als bei Landbewohnern. Bei den 14 Azoospermie-Fällen ergab die Anamnese 8mal Gonorrhoe, meist mit Orchitis complicirt. — In einem Fall von männlicher Impotenz, in dem die Ejaculation so rasch auf die Erection erfolgte, dass eine Immissio penis gar nicht möglich war, wurde vor dem Coitus ein Röhrenspeculum eingeführt, um dadurch das Sperma direct nach dem Muttermunde zu leiten. Auf diese Weise erfolgte Conception. — Die häufigsten Ursachen der weiblichen Sterilität sind peritonitische Verlöthungen, Cervixstenose, Amenorrhoea chlorotica, Fibroma uteri, Vaginismus. Der Sims'sche Hauptsatz, dass alle anatomischen Veränderungen des Uterus, welche zur Dysmenorrhoe führen, auch die Conception erschweren oder unmöglich machen, ist nicht richtig. Denn bei Frauen mit Kindern ist Dysmenorrhoe nahezu eben so häufig, als bei den in steriler Ehe lebenden Frauen. Auch von einer die Conception verzögernden Wirkung der zur Dysmenorrhoe führenden Genitalzu-

stände ist bei den Frauen, die überhaupt empfingen, aus den vorgeführten Tabellen nichts zu ersehen.

---

## IV. Operative Gynäkologie.

Die Mittheilungen aus der operativen Gynäkologie sind ganz besonders zahlreich. Eingehendes Interesse Seitens der Frauenärzte erfuhren die Castrationen und die Uterus-Exstirpationen nach Freund. Ich glaube, dass viele Gynäkologen nicht ruhig schlafen konnten, bevor sie nicht die eine oder andere Operation ausgeführt hatten. Es musste der Mode genügt werden, gleichviel ob die Indication eine ganz gerechtfertigte und die technische Ausbildung eine ausreichende war. — Was die Castration betrifft, so stehen die durch diese Operation erzielten Resultate durchaus in keinem Verhältniss zu der Lebensgefahr. Einmal ist es constatirt, dass die Blutungen bei Fibromkranken durch die Castration nicht immer sistirt werden, andererseits erscheint es noch sehr fraglich, ob die Wachsthumsverhältnisse einer Gebärmutter-Geschwulst durch die Operation beeinflusst werden können. Auch bei hysterischen Leiden, bei denen die Castration häufig als ultima ratio ausgeführt wird, sind die Resultate nicht gerade glänzend. Wenn hier auch vorwiegend diejenigen Fälle von Hysterie in Betracht kommen, welche mit den menstruellen Vorgängen in näherem Zusammenhang stehen, so ist zu bedenken, dass diese ovariellen Hysterien, wenn sie längere Zeit andauern, entschieden krankhafte Störungen des gesammten Nervensystems herbeiführen, die dann durch die Castration nicht mehr beseitigt werden können. — Bezüglich der Freund'schen Operation können wir auf früher Gesagtes recurriren. Heilungen bilden immer noch die Ausnahme. Vielleicht würden die Resultate günstiger sein, wenn die Operation nur nach genügender Ausbildung an der Leiche und streng nach den Freund'schen Angaben gemacht würde. — Wir haben es diesmal unterlassen. eingehende Berichte über Ovariotomien zu bringen. Nachdem es Keith gelungen ist, auf einander folgend 70 erfolgreiche Ovariotomien auszuführen, wird man bald so weit sein, die Operation bei Anwendung der Antisepsis zu den ganz ungefährlichen rechnen zu können.

516. 29. Zweifel (Centralbl. für Gynäkologie. No. 12. 1879) glaubt, dass **Catgut Träger der Infection** sein könne. Es sei nothwendig, vor Anwendung des Mittels, mikroskopisch festzustellen, ob sich zwischen den Catgutlamellen Bacterien finden.

517. 30. R. Kaltenbach (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. Bd.

IV. Hft. 2) theilt zwei Fälle von **Verletzungen der weiblichen Genitalien ausserhalb des Puerperiums** mit. In dem einen Falle handelte es sich um Durchtrennung des linken Corpus cavernosum clitoridis durch Auffallen auf eine Stuhllehne. Die bedeutende Blutung stand nach Umstechung der Wunde. Da bei dem lockeren Gewebe der Schamlippen sehr leicht ein subcutanes Hämatom entsteht, müssen die Nähte hinreichend tief um die ganze Wundfläche herumgeführt werden. Im zweiten Falle handelte es sich um totale Zerreissung des Septum recto-vaginale durch Auffallen auf den Stiel einer Heugabel. Die Gewalt des vom Beckenboden aus eindringenden stumpfen Körpers erschöpfte sich nicht mit der Zerreissung der Mastdarmscheidenwand, sondern führte gleichzeitig zu einer plötzlichen und gewaltsamen Erschütterung der Unterleibsorgane und damit zu schweren Shokerscheinungen, wie sie sonst bei puerperalen Dammrissen nicht vorkommen. Die Anfrischungsdreiecke zur Wiederherstellung des Dammes konnten hier direct und gesondert auf die seitlichen Narbenflächen des Defectes in ihren Contouren vorgezeichnet werden.

518. 31. Kaltenbach (Verhdl. der gynäkol. Section d. N.-V. zu Baden) referirt über 33 zum Theil von Hegar, zum Theil von ihm selbst bei veralteten Dammrissen ausgeführte Operationen. — **Perineoplastik.** Die Läsionen waren meist sehr tiefgreifende. Die Columna rugarum poster. fand sich nur bei seichteren Rissen als deutlicher Wulst erhalten, während bei tieferen Rupturen nur spärliche, durch Narbenretraction unregelmässig verzerrte Reste derselben vorhanden waren. Keine der Operirten litt an Prolaps des Uterus oder der Vagina. Die mit der triangulären Vereinigung erzielten Resultate lassen nichts zu wünschen übrig. Stets wurde vollkommener plastischer Erfolg mit Wiederherstellung der Continenz erzielt. Nur in 2 Fällen waren Nachoperationen wegen zurückgebliebener Rectovaginalfisteln nothwendig. Bei sehr tiefgreifenden Defecten erleidet die trianguläre Vereinigung gewisse Modificationen. Das Gelingen der Operation hängt wesentlich von der exacten Anfrischung ab, welche auf der Vaginalseite höher, als auf der Rectalseite hinaufreichen muss. Die Nähte (Material Silberdraht, für das Rectum Seide) werden abwechselnd als tiefe und halbtiefe mit Rücksicht auf gegenseitige Entspannung angelegt. Dazwischen besorgen einzelne ganz oberflächliche die genaue Coaptation der Ränder. Stets Durchtrennung des Sphincter, wenn die neuhergestellte Aftermündung nicht sehr schlaff. Abführmittel vom 3.—4. Tage an; Katheter, Irrigationen nur auf Grund bestimmter Indicationen.

519. 32. Galabin (Obstet. Journ. Sept. 1879) bespricht **die operative Behandlung des angeborenen Mangels der Scheide mit Retention des**

**Menstrualblutes.** Den Versuchen, vom Rectum aus das retinirte Blut zu entfernen, liegt die Gefahr sehr nahe, dass Septicämie der Operation folgt. G. spricht sich in gleicher Weise, wie Emmet, für die Bildung einer künstlichen Vagina in einer Sitzung aus. In einem sehr ausführlich mitgetheilten Falle trennte er, nach seichter querer Incision der Haut zwischen Harnröhre und After, mit dem Finger die schwächeren Gewebsschichten, die derberen mit einem stumpfen Raspatorium, bis zum Uterus. Letzterer wurde mit dem Troicart punctirt und mit schwacher Jodlösung ausgewaschen. Ein Dilatator, der bald nach der Operation eingelegt werden sollte, musste wegen schwerer Symptome eines septischen Fiebers zurückgelegt werden. Nach erfolgter Genesung wurde, als deutliche Contractionen auftraten, ein mit Wasser gefüllter Gummiballon und später ein Hartgummidilatator in die Vagina eingelegt und liegen gelassen. Letzterer perforirte nach einigen Tagen die Blase. Patientin, welche regelmässig menstruirt war, stellte sich nach $1\frac{1}{2}$ Jahren wieder vor, um die Möglichkeit zur Heirath zu erlangen. Eine erneute Operation, bei welcher das gleiche Verfahren angewendet wurde, mit nachfolgender Einlegung eines Sims'schen Glasdilatators, hatte keine üblen Folgen. Als der Dilatator aber einmal mehrere Stunden entfernt blieb, machte die Contraction der Scheide die Wiedereinführung unmöglich. Diese gelang erst in der Narcose, nach gleichzeitiger Zerreissung von Narbengewebe. Trotzdem der Dilatator $4\frac{1}{2}$ Monate fortwährend getragen wurde, folgte nach seiner Entfernung sofort wieder Contraction. Von der Verheirathung wurde deshalb und auch wegen Mangels einer Portio vaginalis abgerathen. — Die Ausspülung des Uterus unmittelbar nach der Operation ist nicht rathsam, da leicht Contractionen des Uterus und der Tuben hervorgerufen werden. Man lässt die angesammelte Flüssigkeit, ohne auf den Leib zu drücken, abfliessen und macht erst 12 Stunden später antiseptische Injectionen. Strenge Antisepsis, Spray sind durchaus nöthig. Bei angeborener Atresie ist die Operation gefährlicher, als bei erworbener. Bei letzterer sollen die septischen Erscheinungen — in Folge Zersetzung der Flüssigkeit — erst in späterer Zeit auftreten.

520. 33. Lossen (Berliner klinische Wochenschr. No. 40. 1879) theilt 9 Fälle mit, in welchen behufs Beseitigung des **Prolapsus vaginae et uteri** die Kolporhaphia anterior und posterior in einer Sitzung ausgeführt wurde. Die Einwände gegen diese Combination beider Operationen zu einer werden widerlegt. Die Gefahr ist nicht grösser, als bei getheilter Operation, vorausgesetzt, dass man antiseptisch operirt und nachbehandelt. Die Nähte, welche mittelst carbolisirter Seide angelegt werden, können 14 Tage bis 3 Wochen liegen bleiben; die unteren werden dann entfernt, die oberen überlässt man sich selbst.

521. 34. Müller (Berliner klin. Wochenschr. Oct. 1879) fügt den von Lossen (2. Bd. der deutschen Zeitschr. für Chirurgie) zusammengestellten fünf Fällen von **directem Verschluss der Blasengebärmutterfistel** einen weiteren bei. Da die Fistelöffnung trichterförmig war in der Weise, dass die engere Stelle am Eingang zur Blase lag, konnte die Querincision des Muttermundes keinen genügenden Zugang zu derselben schaffen; dagegen wurde mit gutem Erfolg die vordere Muttermundslippe bis zur Fistel gespalten und letztere mit einem aufrechten Oval umschnitten. Zur Anlegung der Naht wurden mittelstarke Seegrasfäden (fil de Florence, Silkworm) benutzt.

522. 35. Martin (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. IV. 2) citirt einige Fälle von **Blasen-Cervixfisteln**, welche im Allgemeinen dadurch bemerkenswerth sind, dass sie in Folge der puerperalen Rückbildung des Collum einer Spontanheiluug zugänglich sind. Dafür spricht auch der Umstand, dass der Verschluss der Fistel durch einfache Cauterisation der Fistelränder zu erzielen ist. Da wo die Spontanheilung nicht zu Stande kommt und auch die Cauterisation nicht zum Ziele führt, ist die Hysterokleisis oder der directe operative Verschluss der Fistel angezeigt. Zu den, in der Literatur bekannten, fünf Fällen von directem Verschluss der Blasen-Cervixfisteln wird ein glücklich operirter hinzugefügt.

523. 36. Zweifel (Archiv f. Gynäkol. XV. 1) beschreibt einen Fall von **Ureteren-Uterusfistel, geheilt durch die Exstirpation einer Niere.** Die Fistel wurde bei der fünften Geburt nach langwieriger Zangenextraction erworben. Die Anamnese ergab die bei Ureterenfisteln pathognomonische Erscheinung, dass neben einer regelmässigen Harnentleerung noch beständiges Abträufeln vorhanden war. Im Speculum zeigt sich fortwährendes Sickern von Urin aus dem Cervicalcanale. Von der in die Blase gespritzten Milch — zur Feststellung der Differentialdiagnose einer Gebärmutter-Blasenfistel — erschien nie ein Tropfen im Muttermunde. Katheterisation des rechten Ureters gelingt wiederholt, diejenige des linken unmöglich. — Der Verschluss des Muttermundes misslang, ebenso das Auffinden der Fistel nach ausgiebiger Spaltung des Cervicalcanals. Bei der Operation war erleichternd, dass die herausgeschnittene Niere klein war; die functionirende Substanz derselben war nahezu ganz atrophirt. Nach vier Monaten konnte Patientin geheilt entlassen werden, der Harnleiter hatte als natürliches Drainrohr fungirt: es floss durch ihn und die Scheide Eiter ab.

Dieser Fall ist die achte in der Literatur bekannt gewordene Ureteren-Uterusfistel. Dieselbe kann nur dann entstehen, wenn schon vorher das Parametrium, resp. die Umgegend der Fistel pathologisch

verändert, d. h. durch Narbencontraction der Ureter an die Gebärmutter herangezogen ist. In 7 Fällen war sechsmal der linke Ureter verletzt.

Die Zahl der bis jetzt bekannt gewordenen Nieren-Exstirpationen beträgt sieben. In dem einen Simon'schen Falle wurde die Operation wegen Harnleiterbauchfistel gemacht, sonst waren Nierensteine die häufigste Indication. — Wir fügen hinzu, dass Czerny neuerdings wegen Ureteren-Scheidenfistel die Niere exstirpirt hat.

Hahn (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 27) publicirt gleichfalls eine Ureteren-Gebärmutterfistel, welche nach schwerer Zangengeburt auf der rechten Seite eingetreten war. Da die Fistel nicht aufzufinden war, wurde eine Blasenscheidenfistel angelegt mit nachfolgender querer Obliteration der Scheide. Heilung. Nach 8 Monaten wurde auf Verlangen des Ehemanns der Scheidenverschluss wieder geöffnet. Nach 11 Monaten normale Geburt eines reifen Kindes. Nach dem Wochenbett konnte die Ureteren-Uterusfistel nicht mehr constatirt werden; die Blasenscheidenfistel besteht fort.

524. 37. Ahlfeld (Archiv für Gynäkol. XV. 1) machte den Bauchschnitt bei einer Frau mit Unterleibstumor, der für eine Ovariencyste gehalten worden war. Bei der Operation zeigte es sich, dass der Tumor eine **hydronephrotisch entartete Wanderniere** war. Für eine Nierenerkrankung fehlte jeder anamnestische Anhalt. Der Tumor war aus dem Becken in die Bauchhöhle gewachsen. Bei der Operation konnte man den unteren und hinteren Theil des Tumors mit der Hand nicht umgreifen. Nach Eröffnung des Cystensackes und Entleerung der Flüssigkeit wurde die Cystenwand in den oberen Wundwinkel eingenäht. Bis auf den Eingang in den Cystensack (Nierenbeckenfistel) wurde die Bauchwunde geschlossen. Genesung. Die erkrankte Niere sondert jetzt weniger Harn ab, so dass die Hoffnung ihrer Verödung nicht unberechtigt ist.

Auch in dem Falle von Pernice (Deutsche med. Wochenschr. 1879. No. 8) wurde die Nierencyste so weit wie möglich abgetragen und in die Bauchwunde eingeheilt. Heilungsprocess fast ohne Fieber. Trotz der bedeutenden Ausscheidung von 1800 Gr. Harn täglich aus der Fistel ist das Allgemeinbefinden befriedigend.

Merkel (Bayr. ärztl. Intell.-Bl. 1879. No. 21) fand bei einer 28jährigen, an Hysterie leidenden Frau einen beweglichen, von der Mitte des rechten Rippenbogens bis zum Nabel reichenden Tumor, welcher starke Schmerzen verursachte. Die Nierendämpfung rechts hinten fehlte. Laparotomie. Nach Einschneiden der Nierenkapsel und Ausstülpung der Niere aus derselben genaue Unterbindung der

Gefässe und des Ureters. Die fettig infiltrirte Niere wog 145 Gr. Tod am 5. Tage an Urämie.

525. 38. Schröder (Verhdl. der gynäkol. Section d. N.-V. zu Baden) **zur Technik der Exstirpation von Abdominaltumoren.** Für die Operation breitbasig inserirter grosser Geschwülste des Uterus wird die Unterbindung der 4 grossen, den Uterus versorgenden Gefässe empfohlen. Erst wird die Arter. spermatica sammt Venen unterbunden; die Klarlegung des Gefässbündels geschieht leicht durch Halten gegen das Licht. Der Arter. uterina kommt man bei durch Umstechung seitlich vom mittleren Cervicaltheil. Hierauf lässt sich die Gebärmutter fast blutlos herausschneiden; man macht eine kegelförmige Excision des Uterusstumpfes und übernäht die Wundfläche.

526. 39. P. Müller (Correspbl. für schweiz. Aerzte. 1879. No. 19 u. 20) beschreibt die in sechs Fällen ausgeführte **Exstirpation extraperitoneal gelagerter Ovarial- und Parovarialgeschwülste.** Von der Geschwulst wird gerade soviel aus der Bauchwunde herausgezogen, als ohne grosse Zerrung geschehen kann. Dieser Theil wird abgetrennt, demnächst unter Mitfassen des Bauchfells der Rand der Cystenwunde mit demjenigen der Bauchwunde vereinigt. Ist der Rand der Cystenwunde viel grösser, als der der Bauchwunde, so wird der Ueberfluss der Cystenwand gegen das Centrum zu einer oder mehreren Falten gelegt und die oberen Faltenränder durch genaue Naht vereinigt. Dadurch wird die Bauchhöhle vollständig abgeschlossen. Hat der Tumor sich im Mesenterium des Darms entwickelt, so muss die Excision in einiger Entfernung von der Darmschlinge gemacht werden, so dass die letztere nicht zu nahe an die Bauchwunde kommt; auch darf ein Theil der Wand, der Darmpartien enthält, nicht in Falten gelegt werden. Ein Drainrohr kommt in den Sack. Die Heilung erfolgt so, dass unter starker Eiterung der Sack schrumpft. Zuerst werden Injectionen von Carbollösung, später von Jodtinctur gemacht. Das Rohr wird allmälig zurückgezogen.

527. 40. Czerny (Verhdl. der gynäkol. Section d. N.-V. zu Baden) hat die **Hysterotomie** in 8 Fällen ausgeführt. Zwei Fälle waren complicirt mit anderweitigen Affectionen, 1 Mal Ovarientumor mit Carcinom, im 2. Falle war der Uteruskörper mit hydropischen Tuben verwachsen und wurde mit ihnen entfernt. In diesen beiden extraperitoneale Versorgung des Stiels. Im 1. Fall trat der Tod nach $2^1/_2$ Monaten an Pleuritis und Carcinose ein, die 2. Frau starb im Collaps. Sechsmal wurde die Hysterotomie bei Fibromen gemacht: 4 Mal extraperitoneale Stielbehandlung mit Liegenlassen des Ecraseurs; 2 Todesfälle. Von 2 Fällen, in welchen der Stiel versenkt wurde, einer geheilt. Die intraperitoneale Stielbehandlung verdient

den Vorzug. Für die Operation selbst empfiehlt sich, zuerst grosse Nadeln durchzuführen, dann den Ecraseur anzulegen, die Wundfläche zuzuschneiden, endlich zu nähen.

528. 41. Savage (Brit. med. Journ. 1879. Mai) beschreibt eine erfolgreiche **Laparotomie** bei einem Falle von **Uterusmyom**, in welchem zuerst die Discision des Cervix, später die Incision der Kapsel der Geschwulst behufs Stillung der Blutungen und Schmerzen resultatlos gemacht worden war.

Mays (Western Lancet. 1879. Juli) entfernte durch **Laparotomie** ein, von der hinteren Uteruswand ausgehendes, gestieltes **Uterusfibroid** wegen hystero-epileptischer Anfälle, welche 3—4mal wöchentlich auftraten. Bis zu 5 Wochen nach der Operation keine Wiederkehr der Anfälle.

529. 42. Mikulicz (Wiener med. Wochenschrift. 1879. No. 19—22) referirt aus der Billroth'schen Klinik über **vier Exstirpationen solider Tumoren des Uterus und der Ligam. lata durch die Laparotomie.** Im ersten Falle fand sich bei einer 55jähr. Frau, die wiederholt geboren, aber nie an Blutungen gelitten hatte, ein Cystomyom, mit kurzem, breitem Stiele dem Fundus uteri aufsitzend. Anlegung der Klammer und 2 Kautschukdrains in den Douglas. Heilungsdauer 32 Tage. Im zweiten Falle handelte es sich um ein über mannskopfgrosses, retroperitoneales Fibromyom der hinteren Uterinwand bei einer 39jährigen Frau. Menorrhagien. Bei der Entwickelung des Tumors zeigte sich eine innige Verbindung mit dem Colon transversum. Supravaginale Amputation und Befestigung des Uterusrestes mit grosser Klammer in der Bauchwand. Das rechte, in eine faustgrosse Cyste verwandelte Ovarium wurde mit entfernt. Heilungsdauer 48 Tage. Die dritte, 22jährige Patientin, welche noch nicht menstruirt war, an hochgradigem Ascites und bedeutenden Schmerzen litt, hatte ein mannskopfgrosses Fibrom des rechten Ligam. latum. Starke Adhäsionen mit dem Netz und Colon transversum. Der Tumor wurde aus dem Lig. latum präparirt, wobei auch das in Necrose begriffene rechte Ovarium entfernt werden musste. Heilungsdauer 32 Tage. Im vierten Falle (bei einer 38jähr. Frau) füllte das über mannskopfgrosse Fibrom im rechten Lig. latum das ganze kleine und einen grossen Theil des grossen Beckens aus. Ein Theil der Tumorhüllen wurde nach Unterbindung kurz abgeschnitten, ein anderer Theil, welcher Ovarium, Tube und Lig. rotund. enthielt, wurde in die Klammer gefasst. Tod an Peritonitis am 9. Tage. B. wendet Thymolspray an.

530. 43. Czerny (Wiener medic. Wochenschr. 1879. No. 49) publicirt eine **subperitoneale Exstirpation der Gebärmutter von der Scheide** aus, wegen einer interstitiellen Geschwulst der Gebärmutter, — ade-

nomatöses Papillom auf dem Boden eines Myofibroms — welche langdauernde Blutungen veranlasst hatte. Die 51jähr. Patientin hat wiederholt geboren; die Länge der Uterinhöhle betrug 8 Ctm., die Wandungen sind allseitig gleichmässig verdickt, an der Hinterfläche des anteflectirten Uterus fühlt man vom Rectum aus eine wallnussgrosse Hervorragung. Der Uterus lässt sich leicht herabziehen. Bei der Operation wurde das Bauchfell wiederholt eröffnet; im Ganzen wurden wohl 15 Bauchfellnähte versenkt. Die Scheidenwunde wurde durch einige Nähte verkleinert und in die, an Stelle des Uterus verbliebene, Höhle 2 Drainröhren eingelegt, die Scheide mit Listergaze tamponirt. Die Operation hatte 2½ Stunden gedauert. Heilung nach 6 Wochen.

531. 44. **Die Totalexstirpation des Uterus** nach Freund ist von Loebker (Archiv für Gynäkol. XIV. 3) mit ungüntigem Ausgang gemacht. Starke Blutung während der 3 Stunden dauernden Operation. Tod am 7. Tage an Sepsis, welche am Stiele in der Scheide entstanden und an letzterer aufwärts in den Peritonealsack fortgeschritten war.

Auch der von Fritsch (Centralbl. f. Gynäkol. 1879. No. 17) operirte Fall verlief ungünstig.

In dem Reuss'schen Falle (Archiv für Gynäkolog. XV. 1) erfolgte der tödtliche Ausgang an Peritonitis am 4. Tage nach der Operation. Der grösste Theil der vorderen kranken Muttermundslippe konnte nicht mit entfernt werden. Die Verbindung der Vorderfläche des Uterus mit der Blase war eine abnorm innige. Die Nadel hatte vorn beiderseits symmetrisch ihren Weg derart durch die Blase genommen, dass der Faden auf eine Strecke von ½ Ctm. die Blasenwand mitgefasst hatte.

Schink (Inaug.-Dissert. Berlin 1879) berichtet über 6 Uterusexstirpationen nach Freund, ausgeführt von Martin. Fünf Operirte starben (2 an Peritonitis, 2 an Collaps, 1 Section verweigert), eine Operation blieb unvollendet.

Auch in dem von Hazlewood (Mich. med. News 1879. Febr.) operirten Falle trat der Tod ein.

Freund (Verhdl. der gynäkol. Section d. Naturf.-Vers. zu Baden) hat seit Ende vorigen Jahres die Totalexstirpation 3mal ausgeführt; 1mal blieb die Operation unvollendet wegen so fetter Bauchdecken, dass nach vollführtem grosse Bauchschnitt die Exstirpation des Uterus unthunlich erschien. Die 3 vollendeten Operationen führten zum Tode. Von den früher erwähnten 5 Genesenen sind 2 (eine an Recidiv, eine an acuter Pleuritis) gestorben, eine Frau hat Recidiv. — In Bezug auf Technik wird der Uterus jetzt immer mittelst

einer gefensterten Zange gefasst, welche Blutleere des Organs bewirkt. Die Därme werden mittelst eines mit Gummi überzogenen gestielten Rahmens, der in die Douglas'sche Tasche gelegt wird, zurückgehalten. Die unterste Ligatur ist immer noch beibehalten, doch dürfte sich in Zukunft vielleicht die Umstechuug der Art. uterina in continuitate empfehlen.

Czerny (Wien. med. Wochenschr. 1879. No. 45—49) operirte zweimal nach Freund. Beide Fälle verliefen ungünstig, da sie eigentlich von Hause aus für die Freund'sche Operation nicht mehr geeignet waren. In dem einen Falle war das Carcinom schon auf das Septum vesico-vaginale übergangen, im zweiten Falle bestand ein Knoten im Parametrium und innige Verwachsung mit dem Rectum, welches bei der Operation verletzt wurde und genäht werden musste. — In einem dritten Falle, in welchem die Exstirpation der Gebärmutter von der Scheide aus gemacht war, ohne Naht der Bauchfellwunde, erfolgte der Tod 5 Monate nach der Operation. Bei der Operation selbst war die vom Krebs schon mitergriffene Blase verletzt worden.

Bardenheuer (Zur Frage der Drainirung der Peritonealhöhle. Stuttgart, Enke. 1879) hat 6mal operirt, davon 4mal mit Glück. Er weicht von Freund wesentlich ab. Es wird der Uterus erst vorn und hinten abgelöst, dann werden die beiden Seiten mit Silberdraht unterbunden. Nach sorgfältiger Reinigung wird ein Drainrohr eingelegt und dieses bei Ansteigen der Temperatur ausgespritzt. Das Bauchfell wird nicht genäht.

Spiegelberg (Archiv f. Gynäkol. XV. 3) machte die Operation mit günstigem Erfolg in einem Fall von papillärem hydropischen Cervixsarcom. Einige Tage vor der Operation und auch während des ersten Abschnittes der Operation selbst wurde eine kräftige Colpeurysе geübt, theils um den Uterus höher zu lagern und beweglicher zu machen, theils um durch die Dehnung den Scheidengrund und das Parenchym der Lig. lata zu verdünnen und nachgiebiger zu machen. Die Peritonealnaht wurde nach Freund'scher Angabe ausgeführt. — Die Operation ist nur indicirt bei primären Sarcomen des Collum, bei welchen das Corpus schon früh, die Umgebung des Uterus aber viel später ergriffen wird.

Nachträglich (Archiv f. Gynäkol. XVI. 1. Hft.) theilt Spiegelberg mit, dass die Patientin vier Monate nach der Operation unter den Erscheinungen der Darmocclusion und der Peritonitis verstorben sei. Die Obduction ergab allgemein eitrige Peritonitis. Die Beckenhöhle war ausgefüllt von einem grossen, zwischen Scheide und Mastdarm gelagerten Sarcom, welches die Wände des letzteren bis zum

Anus herab fest auf einander gedrückt hatte und bis über den Beckeneingang herauf nach oben reichte. Eine gleiche Geschwulst lagerte hinter dem Coecum. Hiernach ändert sich die Prognose wenigstens bei weichen und saftreichen Sarcomen, welche die Umgebung sogar noch früher inficiren, als die Cancroide. Wahrscheinlich ist es auch, dass die Operation durch Eröffnung der Lymphbahnen und durch die mit ihr gegebene Reizung die regionäre Verbreitung geradezu begünstigt.

Ahlfeld (Deutsche med. Wochenschr. 1880. No. 1, 2, 3) hat die Operation einmal versucht, aber nicht zu Ende geführt. In einem zweiten Falle konnten die blutenden Gefässe nicht gehörig unterbunden werden, die Blase wurde verletzt; Tod. Verfasser stellt 68 Operations-Fälle aus der Literatur zusammen, unter welchen 49 Todesfälle; in 2 Fällen ist das Resultat nicht bekannt, bei 4 Kranken wurde die Operation unterbrochen, 6mal trat Recidiv ein. Es sind also nur 7 Operationen gelungen und auch hier sind Recidive nicht ausgeschlossen.

In dem Falle von Solovieff (Archives de Tocologie 1880 Januar) erfolgte der Tod 26 Stunden nach der Operation an Shock. Es wird eine Reihe von Verbesserungen angegeben: Anlegung von 2 Ligaturen, statt der von Freund angegebenen drei; Zustopfen des Cervix mit Watte, damit von dem Inhalt nichts herausfliesse; vor Anlegung der unteren Ligatur Wegnahme eines mehr oder weniger grossen Theils des Corpus uteri, um Platz zu gewinnen.

Kuhn (Centralbl. f. Gynäkol. No. 10. 1880) hat die Operation zweimal ausgeführt. Im ersten Falle erfolgte ein Recidiv in loco operationis mit tödtlichen Ausgange nach drei Monaten, im zweiten trat der Tod nach 15 Stunden ein.

532. 45. Battey: **Zur Castration der Frauen** (Brit. med. Journ. 6. Septbr. 1879) berichtet über 15 von ihm operirte Fälle von Exstirpation der nicht durch Neubildung vergrösserten Ovarien. Zwei Fälle jener 15 endeten tödtlich; beide waren von der Vagina aus operirt. Von den geheilten war a) in 3 Fällen ein Ovarium entfernt worden, und zwar einmal mit vollständiger Heilung, einmal mit Besserung und einmal ohne Erleichterung der Beschwerden; b) in 3 Fällen die unvollständige Entfernung beider Ovarien ausgeführt worden, und zwar einmal mit, und zweimal ohne Erleichterung des früheren Zustandes; c) in 7 Fällen die vollständige Entfernung beider Ovarien gemacht worden, und zwar vier Fälle mit vollständiger Genesung, zwei mit hinreichendem Wohlbefinden. In einem Falle war der kurzen, seit der Operation verflossenen Zeit wegen das Resultat

noch nicht zu fixiren. — Der Stiel wird einfach mit dem Ecraseur durchtrennt. Die Menses hörten nur in den Fällen vollständig auf, in welchen beide Ovarien vollständig entfernt worden waren.

Hegar (Vortrag in der gynäkol. Section der Naturforscher-Versammlung zu Baden-Baden. 19. Septbr. 1879) berichtet über 42 von ihm ausgeführte Castrationen. Die Beobachtungen werden nach der anatomischen Alteration gruppirt. Die erste Kategorie umfasst 13 Fälle, in welchen ausgesprochene **kleine Geschwülste** vorhanden waren, entweder doppelseitig oder lediglich auf einer Seite. Die Tumoren, nicht grösser als eine Billardkugel, waren Cystome, Dermoide, Parovarial- und Tubo-Ovarial-Cysten und auch diese noch in Combinationen. Was die Tubo- Ovarial-Cysten betrifft, so bestanden die pathologischen Veränderungen in einer Hydrosalpinx mit Anlöthung der Fimbrien an den cystös entarteten Eierstock. Unter den Complicationen dieser Kategorie der kleinen Geschwülste werden genannt: intensive Verwachsungen, auch mit dem Uterus, Anschoppungen der Gebärmutter, Retroversion. Unter den Erscheinungen werden Menorrhagien und unregelmässige Blutungen besonders hervorgehoben. Ist der Tumor mit dem Uterus fest verwachsen, dann glaubt man leicht an Fibrom. Die Unmöglichkeit, die Ovarien für sich zu betasten und die Probepunction entscheiden. Ein ferneres Unterscheidungsmerkmal ist, dass man mit dem Finger zwischen Uterus und Geschwulst eindringen und die Verwachsung trennen kann, wobei man ein deutliches Frémissement wahrnimmt. Die Operationen gehörten bei der Beschränktheit des Operationsfeldes, den ausgedehnten und gefässreichen Verwachsungen zu den schwierigsten. Zweimal erfolgte Tod durch Sepsis und Incarceratio interna; 8mal waren alle Beschwerden gehoben, während 3mal noch später über schmerzhafte Empfindungen im Unterleib geklagt wurde. Die zweite Kategorie umfasst 12 Fibrome, welche selten den Nabel überstiegen. Nur 1mal wurde bei einem interligamentösen Kolossaltumor operirt, da derselbe nicht exstirpirbar erschien, während die Ovarien deutlich unter der vorderen Bauchwand gefühlt werden konnten. Bei sehr grossen Fibromen ist die Castration ein zweifelhaftes Mittel. Dreimal war der Ausgang letal durch septische Peritonitis; 6mal wurde vollständige Menopause und Schrumpfung des Tumors constatirt; 2 Fälle sind erst vor einigen Monaten operirt. Bei dem erwähnten Kolossaltumor sistirten die Blutungen 6 Monate, traten dann von Neuem auf; die Geschwulst vergrösserte sich, 11 Monate nach dem operativen Eingriff erfolgte der Tod. Die dritte Gruppe umfasst 5 Fälle von chronischer Oophoritis. Einmal erfolgte der Tod durch Incarceration, 3mal wurde Beseitigung sämmtlicher Beschwerden constatirt, 1mal Besserung. Die

vierte Gruppe umfasst Uterusaffectionen: 1mal Tod durch Ileus, 2mal Menopause mit Beseitigung der Beschwerden, 2 Fälle sind noch zu neu. Die fünfte Gruppe mit ausgesprochenen chronischen Entzündungszuständen recurrirenden Charakters (Perioophoritis, Salpingitis, Peri- und Parametritis, Starrheit der Ligamente, Einbettung der Ovarien in schrumpfende Exsudatmassen) umfasst 7 Fälle. Dreimal Menopause und vollständige Heilung; 1mal Menopause mit Besserung; 1mal regelmässige typische Blutungen bei Besserung; zwei Fälle sind noch zu neu. — Die Mortalität beträgt 16,6 pCt., während 47 aus der Literatur bekannte Fälle eine solche von 32 pCt. ergeben. Die Todesursache war 4mal Septicämie und 3mal Ileus. Letzteren kann man in Zukunft wohl umgehen, wenn man die im kleinen Becken ausgespannten Fäden zerreisst und kleine Netzstränge nach vorheriger Ligatur wegschneidet. — Unter 28 verwerthbaren Fällen war ein vollständiger Erfolg 21mal constatirt. Zuweilen wird der Erfolg der Operation für einige Zeit durch Erscheinungen getrübt, wie sie auch sonst im Climax auftreten. Die Fälle bestätigen das alte Gesetz von der Abhängigkeit der Menses von der Ovulation. — Die Stellung der Indication bietet Schwierigkeiten dar. Da es sich selten um unmittelbare Lebensgefahr handelt, so muss man vor Allem den Grundsatz festhalten, dass alle anderen Mittel unserer Therapie erschöpft sind. Die Beschwerden und Erscheinungen, welche die eigentliche Anzeige abgeben, sind hochgradige Störung der Menstruation, Blutungen, Schmerzen am Ort der Erkrankung und davon ausstrahlend, die durch den directen Einfluss der Erkrankung auf die Nachbartheile, Blase, Darm, Bauchfell bedingten Erscheinungen und endlich die consensuellen und Reflexsymptome. Die Technik anlangend, so wird strengste Antisepsis angewendet. Der Spray ist eher nachtheilig, als nützlich. Der Schnitt braucht nur so gross zu sein, dass man mit 2, höchtens 3 Fingern das Ovarium vorziehen kann. Das Mesenterium desselben wird mit dem hakenförmig gekrümmten Finger umfasst und nach der Incision hin bewegt. Nachhilfe mittelst der in die Scheide eingeführten Hand ist besonders bei kleinen Geschwülsten oft sehr vortheilhaft, aber wegen der nöthigen Desinfection umständlich. Das einmal umfasste Ovarium wird festgehalten, mit der anderen Hand der Stiel frei gelegt. Die Ligatur besorgt der Assistent, wegen des häufigen Abgleitens mit ganz besonderer Vorsicht. Die Tube wird in die Ligatur mitgenommen, wenn sie mit dem Ovarium verwachsen, pathologisch verändert, das eigentliche Mesenterium ovarii kurz ist. Die Schliessung der Bauchwunde verlangt besondere Beachtung. Um Abscesse zu verhindern, muss man die Wunde glätten, gequetschte Partien wegschnei-

den, das vorquellende Fettgewebe entfernen, selbst kleine Drains einlegen, das Bauchfell möglichst weit in die Ligatur mitfassen.

Schröder hat 2mal operirt, 1mal bei normalen Ovarien bei einem geisteskranken Mädchen mit Nymphomanie. Genesung; die Geisteskrankheit ist verschwunden. Das zweite Mal wurde bei grossem Myom operirt. Der Tumor wuchs später wieder.

Freund hat 3mal bei Myomen operirt, 1mal bei Hystero-Epilepsie. Einmal war keine Schrumpfung des Tumors zu constatiren; ein Todesfall.

v. Langenbeck hat einmal bei Scheidenmangel operirt. Menstruation und Coitus erfolgte durch die Blase. Die Schmerzanfälle hörten nach der Operation auf.

Martin operirte wegen heftiger Ovarialneuralgie.

P. Müller referirt über 3 Fälle; in einem Heilung, in den beiden anderen wurde die Operation nicht vollendet, da die Ovarien zu sehr verwachsen waren. Er empfiehlt den Uterus mit der Sonde gegen die Bauchdecken emporzudrücken und darauf einzuschneiden.

Czerny hat 3mal operirt; in einem Falle von hysterischen Beschwerden bei vergrössertem Ovarium keine Heilung; einmal tödtlicher Ausgang; im 3. Falle (Hysterie mit Retroflexio) hat er die Castration mit der Koeberle'schen Operation verbunden. Ausserdem hat er 2mal den Uterus ohne die Ovarien exstirpirt, worauf auch die Blutung wegblieb.

Schücking (Centralbl. f. Gynäkol. No. 20. 1879) machte die doppelseitige Castration wegen Hysterie (kataleptische Anfälle), uteriner Blutungen und überaus quälender Schmerzen in der linken Ovarialgegend. Patientin konnte am 10. Tage das Bett verlassen und fühlt sich seitdem wohl.

Welponer (Wiener med. Wochenschr. 1879. No. 30) entfernte die Ovarien wegen hystero-epileptischer Anfälle, welche regelmässig alle 4, später nach 3 Wochen wiederkehrten. Die durch circumscripte Peritonitis mit Abscessbildung und Durchbruch durch die Vagina verlängerte Heilungsdauer nahm 11 Wochen in Anspruch. Die epileptiformen Anfälle kehrten nach der Operation (5 Monate sind seit derselben verflossen) nicht wieder, doch zeigt sich monatlich trübe Gemüthsstimmung, welche an den früheren Zustand erinnert.

Simpson (Brit. med. Journ. Mai 1879) berichtet von 22 Operationen, dass nur 9 geheilt, 11 gebessert, 2 ohne Erfolg blieben.

Spiegelberg (Breslauer ärztl. Zeitschr. 1879. 23) und Brunzel (Archiv f. Gynäkol. XVI. 1. Heft) hat die Castration 4mal ausgeführt; eine Patientin, welche an interstitiellem Myom der vorderen Uterinwand litt, starb 94 Stunden nach der Operation an Sepsis; von

den 3 Genesenen hat eine (Myom) die Blutungen nach wie vor; eine (doppelseitige Perioophoritis mit erschwerter Geh- und Arbeitsthätigkeit) zeigte keinen Erfolg; bei der letzten (convulsive Form der Hysterie) fand sich keine Spur von Besserung, eher Verschlimmerung. Im dritten Falle hätte man vielleicht durch Entfernung der schrumpfenden Exsudate und Sprengung der Adhäsionen die Ursache der Beschwerden beseitigen können.

Hildebrandt (Deutsche med. Wochenschr. 1880. No. 9) machte die Operation bei einem 42jährigen Fräulein wegen multipler Uterusfibrome. Die Genesung wurde durch einen parametritischen Abscesss verzögert, der nach der Vagina perforirte. Die Menses cessirten; zur Zeit, wo sie sonst auftraten, zeigten sich partielle profuse Schweisse an der Hand, Stirn, Fuss mit nachfolgendem Kältegefühl.

Richter (Berl. klin. Wochenschr. 1880. No. 7) operirte wegen profuser und mit heftigen Schmerzen begleiteter Menses. Der Uterus zeigte sich unbeweglich; das eine Ovarium war leicht zu finden und hervorzuheben, das zweite lag in einer unförmlichen Masse von Adhäsionen versteckt. Verletzung des Darms während der Operation. Vollständiges Wohlbefinden nach 5 Wochen. Blutungen und Schmerzen verschwunden.

Kleinwächter's (Archiv f. Gynäkol. XVI. 1. Heft) Patientin litt an hysterischen Beschwerden und constanten Schmerzen in der linken Ovarialgegend, die des Nachts sehr heftig wurden. Der linke Eierstock war in eine fluctuirende Cyste umgewandelt. Beide Ovarien waren mit den abdominalen Enden der hydropischen Tuben verwachsen. Die Adhäsionen wurden mit den Fingern leicht gelöst. Nach Entfernung der Ovarien wurde noch ein kirschkerngrosses gestieltes Fibrom des Fundus uteri abgetragen. Genesung; vollkommener Erfolg der Operation.

Israel (Berl. klin. Wochenschr. 1880. No. 17) hat bei einer hysterischen, an heftigem Erbrechen und Ovarialschmerzen leidenden Nullipara, welcher vor mehreren Jahren schon von verschiedenen Seiten die Castration angerathen war, in der Narcose lediglich einen Hautschnitt in die Bauchdecken gemacht und der Patientin den Glauben an eine wirklich stattgehabte Castration beigebracht. Der Zweck ist erreicht worden. Die Ueberzeugung von der heilbringenden Wirkung der Castration war durch das gleichlautende Urtheil vieler Aerzte durch 5 Jahre hindurch bei der Kranken zu einem so festen und unumstösslichen Dogma geworden, dass das Bewusstsein, sich dieser Operation unterzogen zu haben, ausreichte, auf psychischem Wege eine Krankheit zu heilen, welche körperlichen Einflüssen 6 Jahre lang getrotzt hat.

Loebker (Archiv f. Gynäkol. XIV. 3) publicirt zwei Fälle von Castration. Die Operation wurde in beiden Fällen einseitig und zwar von den Bauchdecken aus gemacht. Indication war in dem einen Falle Fibroma uteri, im zweiten unstillbares Erbrechen, welches auch durch Druck auf das dislocirte Ovarium ausgelöst werden konnte. Ausgang günstig.

In einem von Alberts (Archiv f. Gynäkol. XIV. 3) operirten Falle doppelseitiger Castration erfolgte Exitus letalis. Es wird für Laparotomien die Aufblähung des ampullären Rectalabschnittes durch einen mit Wasser gefüllten Kolpeurynter empfohlen, welcher Erhebung des Uterus über den Beckeneingang bewirkt.

In dem von Tauffer (Pest. med. chir. Presse. No. 47/48) publicirten Falle doppelseitiger Castration wegen sehr schmerzhafter Molimina mit stundenlanger Bewusstlosigkeit, bei atrophischem Uterus und nussgrossen, auf Druck schmerzhaften Ovarien, erfolgte Genesung.

533. 46. Spencer Wells (Verhdl. der gynäkol. Section der Naturf.-Vers. zu Baden) erkennt an, dass wenigstens für die Ovariotomie die intraperitoneale Methode mit Antisepsis, die er jetzt anwendet, der früher von ihm geübten extraperitonealen Methode vorzuziehen sei. Er hat so von den letzten 68 Ovariotomirten nur 6 verloren. Bei Fibroiden trifft man gewöhnlich keinen deutlichen Stiel. Er legt daher meist die Gefässe seitlich in Arterienpincetten, darauf wird die Abtragung und Vereinigung vorgenommen.

534. 47. Tait (Lancet, Febr. 1880) huldigt der Ansicht, dass die günstigen Resultate der Ovariotomie wesentlich mehr durch die zunehmende Geschicklichkeit des Operateurs und durch die intraperitoneale Methode der Stielversorgung, als durch Anwendung der Antisepsis bedingt werden. Nicht antiseptische Fälle zeigen bei intraperitonealer Stielversorgung bessere und raschere Wiederherstellung, als andere. In Fällen von rein Lister'schem Verfahren, unabhängig von der Methode der Stielbehandlung, war die Temperatur entschieden höher, als bei nicht antiseptischen Fällen. Es sei mehr Werth auf die Puls-, als auf die Temperaturcurven zu legen. Spencer Wells widerspricht dieser Anschauung. Die antiseptische Methode ist zur Vermeidung von Fieber nach der Operation ganz besonders werthvoll. Die Temperatur steigt selten über 38,0. Uebrigens hat Keith bei Anwendung der antiseptischen Methoden 70 erfolgreiche Ovariotomien nach einander gehabt.

## Neue Literatur zur Gynäkologie.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)


1. **Bandl, L.,** Die Krankheiten d. Tuben, d. Ligamente, d. Beckenperitonäum u. d. Beckenzellgewebes. Stuttgart. Enke. 8. (Handbuch d. Frauenkrankheiten, hrsg. Th. Billroth. 5. Abschn. VI u. 202 S.)
2. **Bardenheuer,** Zur Frage der Drainirung der Peritonäalhöhle. Stuttgart. Enke. 1879.
3. **Bericht** über die Ereignisse in d. k. gynäkolog. Univ.-Klinik zu Königsberg i. Pr. während der Zeit vom 1. Nov. 1874 bis 1. Nov. 1877. Bearb. von den Assist.-Aerzten H. Münster, M. Berthold, Fr. Dahlmann, veröffentl. von Prof. Dr. H. Hildebrandt. Königsberg. Hartung. 8. 108 S. 2 Mk.
4. **Bischoff, Th. L. W. v.,** Vergl. anat. Untersuchungen über die äusseren weibl. Geschlechts- u. Begattungsorgane d. Menschen u. d. Affen, insbes. d. Anthropoiden. (Abh. d. k. b. Akad. d. Wiss.) München. Franz. 4. 68 S. mit 6 Taf. 3 Mk. 30 Pf.
5. **Bleckwenn, Ludw.,** Ueber die Cysten d. Ligamentum uteri latum. Inaug.-Diss. Göttingen 1878. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 45 S. 1 Mk.
6. **Bozeman, Nathan,** Remarks on ovariotomy, with relation of cases and pecularities in treatment. New York. William Wood and Co. 8. 60 pp.
7. **Chenet,** Die Involution des Uterus und der Uterusinfarct, Thèse de Paris. 1878. Delahaye. 80 Seiten.
8. **Chrobak, C.,** Die Untersuchung d. weibl. Genitalien u. allgemeine gynäkologische Therapie. „Handbuch d. Frauenkrankh. Red. von Prof. Th. Billroth. 1. Abschnitt.“ Stuttgart. Enke. Mit 90 eingedr. Holzschn. VIII u. 266 Seiten. 6 Mk. 40 Pf.
9. **Duncan,** Klinische Vorträge über Frauenkrankheiten. London. Churchill. 1879.
10. **Engelmann, George J.,** Battey's Operation. Three fatal cases, with some remarks upon the indications for the operation. New York 1878. William Wood and Co. 8. 35 pp.
11. **Fischer, Walter,** Ueble Zufälle bei Ausspülungen d. Gebärmutterhöhle ausser u. im Wochenbett, nebst Vorschlägen zu ihrer Verhütung. Inaug.-Diss. Halle. 8. 116 S.
12. **Goodell, William,** On the relation of Neurasthenia to diseases of the Womb. 8. 20 pp.
13. **Handbuch** der Frauenkrankheiten, red. von Th. Billroth. 7. Abschnitt: Breisky. Die Krankheiten d. Vagina. Stuttgart. Ferd. Enke. gr. 8. 167 S.
14. **Haussmann,** Ueber das Verhalten der Samenfäden in den Geschlechtsorganen des Weibes. Berlin. Hirschwald. 1879.
15. **Hennig,** Ueber Laparotomie Behufs Ausrottung von Uterusgeschwülsten. Sammlung klinischer Vorträge. No. 146.
16. **Henry, Arth.,** Statistische Mittheilungen über d. Brustkrebs. Breslau. Maruschke u. Berendt. 8. 122 S. 2 Mk.
17. **Hölscher, Ernst,** Ueber eine Combinationsgeschwulst von Dermoid mit Cystom d. Ovarium. Inaug.-Diss. Göttingen 1878. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 25 Seiten. 60 Pf.
18. **Hermann, G. Ernest,** The treatment of uterine fibroids by ergot. London. Pardon and Sons, printers. 8. 16 pp.
19. **Kehrer, Ferd. Adolph,** Beiträge zur klin. u. experimentellen Geburtskunde und Gynäkologie. II. Bd. 1. Heft. Inhalt: Histor. u. Statistisches aus d. Giessener Gebäranstalt (Gebäulichkeiten, Personal, geburtshülfl. u. gynäkol. Klinik, Unterricht). — Die Verlangsamung d. Fötalpulses während d. Uteruscontractionen. — Die Spiralen u. Torsionen d. Nabelschnur. — Entstehung u. Prophylaxe d. wunden Brustwarzen. — Zur Sterilitätslehre (Vertheilung der Sterilitätsursachen auf d. beiden Geschlechter u. d. relative Häufigkeit der einzelnen

Ursachen. Versuche über Azoospermie. — Zur gynäkolog. Casuistik (Totalexstirpation d. Uterus von d. Scheide aus. 5 Laparotomien). Giessen. Emil Roth. gr. 8. IV u. 164 S. 6 Mk.

20. **Klotz, Herm.**, Gynäkolog. Studien über patholog. Veränderungen der Portio vaginalis uteri mit Berücks. d. Normalbaues. Wien. Seidel u. Sohn. 4. VII u. 71 S. mit 8 Bl. Tafelerklärungen u. 8 Tafeln. 10 Mk.

21. **Liebmann, Carl**, Ueber d. Perforation d. Uteruswände mittels d. Sonde. Aus dem Ital. von Dr. Siegfried Hahn. Berlin. Denicke. 8. 39 S. 1 Mk.

22. **Leblond**, Traité élémentaire de chirurgie gynécologique. Paris. Lauvereyns. 1878.

23. **Marchand, F.**, Beiträge zur Kenntniss d. Ovarien-Tumoren. Abhandl. der naturf. Ges. in Halle. Halle. Schmidt. 4. 62 S. 4 Mk. 40 Pf.

24. **Mayrhofer**, Von der Unfruchtbarkeit des Weibes. (Handb. der Frauenkrankheiten. II. Absch. — Stuttgart. Enke. 96 S.)

25. **Rothe, C. G.**, Compendium d. Frauenkrankheiten. Leipzig. Ambr. Abel. 8. X u. 277 S. mit eingedr. Holzschn. 5 Mk.

26. **Schlesinger, Wilh.**, Gynäkol. Studien. I. Anatomische u. klin. Untersuchungen über extraperitonäale Exsudationen im weibl. Becken. Wien. Braumüller. 8. 105 S. mit Taf. 2 Mk. 40 Pf.

27. **de Sinéty**, Manuel pratique de Gynécologie et des maladies des femmes. Paris. Doin, 1879. — 837 Seiten mit 160 Figuren.

28. **Schröder, Carl**, Krankheiten d. weiblichen Geschlechtsorgane. (Handbuch der spec. Pathol u. Ther. 10. Bd.) 4. Aufl. Leipzig. F. C. W. Vogel 8. 10 Mk.

29. **Schott, A.**, Menorrhagien u. chron. Hyperämien d. Uteruskörpers. (Samml. klin. Vorträge, hrsg. von Rich. Volkmann. No. 161.) Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 30 S. 75 Pf.

30. **Schulte, Cäcilius**, Ueber die Cysten d. Vagina mit besonderer Berücks. ihrer Entstehung. Inaug.-Diss. Göttingen 1878. Vandenhoek u. Ruprecht. 8. 25 S. mit Taf.

31. **Schultze, B. S.**, Zur Klarstellung d. Indicationen für Behandlung d. Ante- und Retro-Versionen u. -Flexionen d. Gebärmutter. (Samml. klin. Vorträge, hrsg. von Rich. Volkmann. No. 176.) Leipzig. Breitkopf u. Härtel gr. 8. 36 S. 75 Pf.

32. **Watson, Archibald**, Ueber d. Fibro-Adenom d. Mamma. Inaug.-Diss. Göttingen. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 34 S. 80 Pf.

33. **Weber, Hugo**, Ein Fall von Dermoidcystom d. Ovarium. Marburg 1878. 8. 11 S.

34. **C. West** und **M. Duncan**, Handbuch der Frauenkrankheiten. London 1879.

35. **Winckel, F.**, Die Pathol. d. weibl. Sexualorgane in Lichtdruck-Abbildungen. Leipzig. S. Hirzel. gr. 4. 6., 7. u. 8. Liefer.

36. **Wolff, Alfr.**, Beiträge zur klin. Lehre von der Blennorrhöe beim Weibe. Strassburg. Hagemann u. Co. 8. 35. S. 1 Mk. 20 Pf.

# Geburtshilfe.

Referent: Dr. Cohnstein in Heidelberg.

---

## I. Physiologie der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbetts.

Der physiologische Theil enthält eine Reihe bemerkenswerther Arbeiten, auf welche wir die Aufmerksamkeit der Leser hinlenken wollen. Parsenow und Leopold haben unabhängig von einander experimentelle Beiträge zur Ueberwanderung des Eies geliefert. Den zahlreichen Untersuchungen des ersteren, welche negative Resultate ergeben haben, stehen zwei Experimente Leopolds gegenüber, welche die extrauterine Ueberwanderung bestätigen. Wenn man bedenkt, von wie vielen Zufälligkeiten das Experiment am lebenden Thiere gerade für Untersuchungen über die Befruchtung abhängig ist, so ist die Publication selbst vereinzelter Versuche immerhin gerechtfertigt. — Die Beobachtungen Levys über die, während der Schwangerschaft auftretenden Menstruationen fordern zu weiterem Studium auf. Die im Uterus sich abwickelnden Veränderungen der Innenfläche, wie sie die wirkliche Menstruation mit sich führt, sind allerdings unvereinbar mit dem ungestörten Verlauf der Schwangerschaft. — Trotz der zahlreichen Arbeiten über das Verhalten des Cervix uteri in der Schwangerschaft, kann der Gegenstand doch noch nicht als erledigt angesehen werden. Die allgemeine Ansicht geht dahin, dass man in nicht seltenen Fällen oberhalb des inneren Muttermundes noch einen deutlich markirten Wulst findet, bei dem die dicke Uterusmusculatur beginnt, während zwischen ihm und dem inneren Muttermund sich ein verdünntes unteres Uterinsegment herausgebildet hat. Dieses Segment ist nicht der obere ausgeweitete und mit zur Uterinhöhle verbrauchte Theil des Cervix, sondern gehört der Körperhöhle an und bildet sich regelmässig während der Geburt aus. Marchand kommt dagegen darauf zurück, dass der obere Theil des Cervicalcanales in den letzten Monaten der Schwangerschaft sich trichterförmig erweitere und so zur Aufnahme des unteren Eipoles diene. Die Bildung des un-

teren Uterinsegmentes wird also nicht bestritten; die Controverse bezieht sich nur darauf, ob das Segment vom Cervix oder Corpus uteri gebildet wird. — Durch zahlreiche Messungen per vaginam hat Frankenhäuser die Richtigkeit der Angabe Grubers bestätigt, dass die Temperatur der Schwangeren am Abend niedriger sei, als am Morgen. — Während die puerperalen Involutionsvorgänge der Musculatur und der Schleimhaut des Uterus studirt sind, ist unsere Kenntniss über das Verhalten der Blutgefässe im Uterus nach stattgehabter Geburt noch sehr gering. Wir machen darum auf die Arbeit Balin's besonders aufmerksam. — Die puerperale Mortalität im Gebärhause zu Kopenhagen war in den Jahren 1870 — 1874 1:87 Gebärende, in dem letzten Frühjahr 1 auf 116 Gebärende, während sie in früheren Jahren zwischen 1:37 und 1:14 geschwankt hatte. Stadfeldt macht darauf aufmerksam, dass die 3 Anwendungsweisen der Antisepsis, welche in den letzten Jahren eingeführt worden, zu dem günstigen Resultat beigetragen haben.

535. 1. Leopold (Archiv f. Gynäkol. XVI. Hft. 1) sucht die **äussere Ueberwanderung des Eies** experimentell nachzuweisen. Er wendet sich zuerst gegen Mayrhofer, dessen Ansicht dahin geht, dass bei gesunden Frauen während der Schwangerschaft gerade so nach je vier Wochen ein gelber Körper, wie ausserhalb derselben gebildet werde. Demnach sei es in den bekannten Fällen von Tubenschwangerschaft oder Schwangerschaft in einem rudimentären Nebenhorne, in denen das Corpus luteum verum sich auf der nicht schwangeren Seite befand und das Ei aus dem Eierstocke durch die Bauchhöhle in die entgegengesetzte Tube gelangt wäre, ganz unstatthaft, eine äussere Ueberwanderung anzunehmen. Gegen diese Ansicht sprechen die Fälle von Tubenschwangerschaft, in welchen die rechte Tube völlig verschlossen und hydropisch war, während im rechten Ovarium ein grosses Corpus luteum verum sich befand und im Abdominalende der linken Tube der Fruchtsack entwickelt war. — Nachdem Parsenow (Inaug.-Diss. Rostock 1879) bei 25 Versuchen an Kaninchen, welchen der Eierstock der einen Seite und das Uterushorn, resp. die Tube der entgegengesetzten Seite abgebunden worden, durchaus negative Resultate erzielt hat, wurden von L. gleiche Experimente wiederholt. Von 8 Thieren boten 2 in der neunten Woche nach der Operation zweifellose Zeichen der überstandenen Geburt dar. In beiden Fällen waren die rechten Tuben fest und doppelt unterbunden und durchschnitten; in beiden die linken Eierstöcke in toto abgebunden und entfernt worden. Somit gab es für die Eier aus den rechten Eierstöcken, um in den Uterus zu gelangen, nur den einen

Weg: durch die Bauchhöhle in die linken Tuben zunächst und von da in die Uterinhörner. Die beiden Fälle sprechen weiter noch für die intrauterine Ueberwanderung der Eier. Denn wir sehen, dass in beiden Versuchen je 5 Placentarstellen am Uterus bemerkbar waren, und zwar in den linken Hörnern 4, resp. 3, in dem rechten 1, resp. 2. Wenn demnach die je fünf Eier zunächst in den linken Hörnern sich befanden, so müssen von ihnen aus 1 resp. 2 in die rechten Hörner übergewandert sein.

536. 2. Für die **Altersbestimmung menschlicher Embryonen** ist bekanntlich die Länge der Früchte verwerthbar. Toldt (Prager med. Wochenschr. 1879. No. 13 und 14) fand für den 3. Monat durchschnittlich eine Länge von 7 Ctm., für den 4. von 12, für den 5. von 20, für den 6. von 30 Ctm. Von da ab geht das Wachsthum wieder langsamer. Vom 5. und 6. Monat an ist die Entwicklung der epidermoidalen Gebilde, der Haare und Nägel bemerkenswerth. Die Kopfhaare sollen im 7. Monat 0,5 Ctm., im 8. Monat 1 Ctm. lang sein, im 9. und 10. Monat diese Länge überschreiten. Am Gehirn liegt im 7. Monat die Sylvi'sche Furche noch frei, während sie Ende des 9. Monats von Stirn- und Schläfenlappen bedeckt wird. Während bis Ende des 9. Monats nur Hauptfurchen am Grosshirn vorhanden sind, entstehen von da ab zahlreiche Nebenfurchen.

537. 3. Levy (Archiv f. Gynäkol. XV. 3) führt eine Reihe von Beobachtungen auf zum Beweise, dass die sogenannten **Schwangerschaftsmenstruationen** pathologische Blutungen sind. Dieselben werden veranlasst durch Endometritis cervicalis, oder eine hyperämische Schwellung oder ein Ectropium der Muttermundslippen, Cohabitationen während der Gravidität, durch Angescheuertwerden der Portio vaginalis seitens des Beckenbodens beim Gehen und sonstigen Bewegungen. — Wir müssen zugeben, dass nicht alle während der Schwangerschaft periodisch wiederkehrenden Blutungen als menstruale anzusehen sind, behaupten aber, dass es immerhin eine Reihe von Fällen giebt, für welche die von L. angeführten Ursachen nicht passen.

538. 4. Ingerslev (Centralbl. für Gynäkolog. No. 26. 1879) suchte die **Menge der rothen Blutkörperchen bei Schwangeren** mit Hayem's Apparat zu bestimmen. Eine hervortretende Verminderung der rothen Blutkörperchen wurde nicht constatirt, ebenso wenig ein deutliches Abnehmen der Menge der Blutkörperchen proportional mit der fortschreitenden Schwangerschaft.

539. 5. Sänger (Archiv f. Gynäkol. XIV. 3) bespricht **das Verhalten des Cervix uteri in der Schwangerschaft** und liefert für die Er-

haltung desselben bei Schwangeren einen anatomischen Beweis. Das zum Beweismaterial dienende Präparat wurde durch Sectio caesarea post mortem gewonnen. An demselben bemerkt man, dass der Cervix ebensowenig von oben her erweitert ist, als die Eihäute abgelöst sind; letztere ziehen so glatt über die Gegend des inneren Muttermundes hinweg, dass von einer grübchenförmigen Vertiefung, einer besonderen Ringleiste nichts zu sehen ist. Auch die mikroskopischen Befunde — schmale Spindelzellen innerhalb faserigen Grundgewebes in der Cervicalschleimhaut gegenüber dem dichtzelligen und grosszelligen Deciduagewebe — bestätigen die vollkommene Unabhängigkeit des Cervix vom wahren unteren Segmente der Uterus. — Die Geburt beginnt mit der trichterförmigen Eröffnung des Cervix und dem Einrücken des Eies.

540. 6. Auch Marchand (Archiv f. Gynäkol. XV. 2) bespricht **das Verhalten des Cervix uteri in der Schwangerschaft.** Nach der Ansicht fast sämmtlicher Gynäkologen betheiligt sich der obere Theil des Cervix nicht an der Bildung der zur Aufnahme des reifenden Eies bestimmten Höhle. Küstner versuchte vor einiger Zeit nachzuweisen, dass in den letzten Monaten der Schwangerschaft der obere Theil des Cervicalcanales sich trichterförmig erweitere und so zur Bildung des Cavum uteri mit verwendet werde. Er gründete seine Behauptung darauf, dass erstens die Insertion der Eihäute am oberen Rande dieser Erweiterung sich befinde, und dass zweitens der ganze Abschnitt zwischen Müller'schem Ringe und Insertion der Eihäute mit Epithel von der Beschaffenheit des Cervicalepithels bekleidet sei. Die Richtigkeit dieser Angaben ist von verschiedenen Seiten bestritten worden, während sie M. aufrecht hält. Er hebt jedoch hervor, dass sich der trichterförmig erweiterte obere Abschnitt des Cervix vorn und hinten verschieden verhält; vielleicht sind auch die Verhältnisse bei Primi- und Multiparis verschieden. Dass dieser untere erweiterte Abschnitt des Uterus zum Cervix gehört, erkennt man daraus, dass seiner hinteren und seitlichen Fläche Plicae palmatae, allerdings verstrichener und feiner als im unteren Theile, aber doch vollkommen unverkennbar, zukommen. Diese Plicae reichen bis unmittelbar an die Insertion der Eihäute. An der vorderen Wand dagegen findet sich eine wulstige Verdickung, die sich nach oben, in der Gegend der Eihautinsertion, direct in die Decidua vera fortsetzt und nach unten bis an den Müller'schen Ring hervorreicht. Dieser Wulst besteht aus wirklicher Decidua. An mikroskopischen Schnitten findet man das vollkommen wohlerhaltene Oberflächenepithel — regelmässiges Cylinderepithel —, welches bis unmittelbar

an die Abgangsstelle der Eihäute heranreicht. Nur werden die Epithelzellen hier allmälig niedriger und stellen schliesslich nur noch einen ganz schmalen Saum dar. Die eigentliche Decidua vera hört an der Stelle auf, wo die Eihäute (Chorion und Decidua reflexa) von der Uteruswand sich ablösen; der zwischen dieser Trennungslinie und dem Müller'schen Ringe gelegene Theil ist wirklich mit Epithel überzogene Cervicalschleimhaut.

541. 7. Nach Frankenhäuser's Messungen (Correspbl. für schweiz. Aerzte. 1879. No. 14) ist die **Temperatur der Schwangeren** in der Scheide am Abend niedriger, als am Morgen. Gleichzeitige Messungen in der Achselhöhle ergeben, dass die Temperatur am Abend höher ist, als am Morgen. Lässt man die Schwangere 24 Stunden liegen, so ist die Temperatur an der Vagina am Abend höher, als am Morgen. Steht sie wieder auf, so wird die Temperatur am Morgen wieder höher. Der eigenthümliche Gang der Wärme ist so zu erklären, dass in den dilatirten Venen der unteren Extremitäten und des Beckens das langsamer fliessende Blut im Laufe des Tages stark abgekühlt wird, wenn die Schwangere herumgegangen, überhaupt aufgestanden ist.

542. 8. Küstner (Archiv f. Gynäkol. XV. 1. Hft.) zieht aus seinen Untersuchungen **über den Einfluss der Körperstellung auf die Lage des nicht graviden, besonders des puerperalen Uterus** folgende Schlüsse. Der Wechsel der Körperhaltung hat nachweisliche Wechsel der Lage des normal gelagerten, normal fixirten Uterus zur Folge. Dieser Lagewechsel beruht im wesentlichen darin, dass in der aufrechten Körperhaltung der Fundus fusswärts sinkt, wogegen die Portio kopfwärts aufsteigt. Letztere rückt im Stehen nicht nur mehr aufwärts, sondern zugleich mehr in die hintere Beckenhälfte. Diese Bewegungen sind bei Primipuerperen geringere, als bei Multiparen. Man bemerkt ferner, dass, je voller die Blase ist, um so kleiner die Excursionen der Portio sind; ja bei sehr stark gefüllter Blase kann man an der Portio die umgekehrten Bewegungen, stärkeres Tief- und stärkeres Nachvorntreten beobachten. Bei Wöchnerinnen findet nicht nur ein Vornübersinken des Fundus im Stehen statt, sondern der gesammte Uterus tritt im Stehen nach hinten in das Becken hinein. Misst man bei einer Kreissenden, von der eben das Kind abgenabelt ist, das Stück Nabelschnur, welches aus der Vulva heraushängt, und lässt dann die Person entweder sich auf die Seite legen oder aufstehen, so geht in beiden Fällen dieses Stück weiter in die Genitalien hinein. Das ist nur so möglich, dass sich im Stehen, wie in der Seitenlage der Uterus in stärkere Anteversio-flexio stellt. —

Der Rückwärtsschub im Stehen wird durch die vor das Organ sinkenden Dünndärme veranlasst. — Das Hauptmovens bei den Bewegungen des Uterus bildet seine specifische Schwere: das Nachobentreten der Portio findet in dem Nachuntensinken des Fundus eine hinreichende Erklärung. Da die Lage des Uterus in der stehenden Person, im Vergleich mit seiner Lage in der Rückenlage nur noch eine stärkere Anteflexio-versio zugleich mit stärkerer Retropositio darstellt, niemals jedenfalls als pathologische Stellung, noch als Uebergang zu einer solchen aufgefasst werden kann, so würde in dem fraglichen Lagewechsel des Uterus auch nie eine Contraindication bestehen, die Wöchnerin vom Augenblick der Geburtsbeendigung an in aufrechter Haltung verbringen zu lassen. Auch die Bauchpresse bringt in aufrechter Haltung den vergrösserten Uterus nicht einer pathologischen Lage näher, als in Rückenlage.

543. 9. Cohnstein (Archiv f. Gynäkol. XV. 2. Hft.) spricht über **Praedilectionszeiten der Schwangerschaft.** Die Ursachen des habituellen Absterbens der Kinder während der Schwangerschaft sind noch viel zu dunkel und weder durch die so vielfach angezogene Syphilis, noch durch die Anämie Schwangerer, noch durch die Gewöhnung des Uterus an diese frühzeitige Störung der Schwangerschaft, noch durch chronische Metritis und die individuell erhöhte Reizbarkeit in allen Fällen zu erklären. Aetiologisch wichtig sind diejenigen Knickungen und Neigungen der Gebärmutter, welche nach eingetretener Schwangerschaft bestehen bleiben und in Folge von Fixation die Ausdehnung und Erhebung des Uterus beschränken. Auch bei den verschiedenen Formen und Graden von Verdoppelung des Uterus kommen nicht allein vorzeitige Unterbrechungen der Schwangerschaft, sondern auch habituelles Absterben häufiger vor. Von einer angeborenen oder vererbten Disposition zu Abort und zu habituellem Absterben der Kinder während der Schwangerschaft ist in der Literatur wiederholt die Rede. — C. wurde von einer Patientin consultirt, die drei Kinder rechtzeitig und lebend geboren und sechs Mal abortirt hat. Bemerkenswerth ist, dass die drei Kinder sämmtlich in dem gleichen Monat geboren sind. Die Mutter der Patientin soll drei lebende Kinder geboren haben, deren Geburtstage sämmtlich in die Sommermonate fallen. Ein analoger Fall ist von Meckel publicirt. Bringt man diese jetzt noch ganz vereinzelten, weil bisher unberücksichtigten, Fälle mit der täglich zu machenden Erfahrung in Verbindung, nach welcher in sehr vielen Familien die Geburtstage zweier oder mehrerer Kinder verschiedenen Alters in denselben Monat fallen, so drängt sich die Frage auf, ob jede Frau, wie allgemein an-

genommen wird, zu jeder Zeit im Jahre conceptionsfähig sei, ob die Zeugungskraft nicht in ähnlicher Weise, wie bei Thieren, an eine gewisse Zeit im Jahre gebunden sei, ob es nicht individuelle Prädilectionsmonate der Schwangerschaft gebe. Es entspricht den thatsächlichen Verhältnissen aber nicht, nur diejenigen Geburtstage aufzuzeichnen, welche in den gleichen Monat fallen. Die Dauer der Schwangerschaft ist keine absolute, sie wechselt bei einer und derselhen Frau um Tage und Wochen, selten dauern zwei Schwangerschaften einer Frau gleich lang. Entsprechend dieser individuell verschiedenen Schwangerschaftsdauer müssen nicht allein die in denselben Monat fallenden Geburtstage gezählt, sondern auch diejenigen Geburtstage zugerechnet werden, welche unter einander (in dieselbe Schwangerschaftsepoche gehörig) im Maximum um nicht mehr als drei Wochen abweichen. Das statistische Material lieferten Volkszählungslisten. Die erste Gruppe umfasst alle diejenigen Fälle, in welchen zwischen den Geburtstagen gar keine Beziehung besteht. In die zweite, überwiegend grössere Gruppe werden diejenigen Fälle verlegt, in welchen eine Coincidenz der Geburtstage im weitesten Sinne (die Geburten fallen in dieselbe Jahreszeit, in 2 oder 3 aufeinanderfolgende Monate, in dieselbe Schwangerschaftsepoche, in denselben Monat) nachweisbar ist. Die Coincidenz kann als vollständige, sämmtliche Kinder einer Familie umfassende, oder als unvollkommene betrachtet werden. Vollständige Coincidenz in dem gleichen Monate findet sich bei 2, 3 und selbst bei 4 Kindern. Sie bezieht sich in mehrfachen Fällen nicht nur auf den gleichen Monat, sondern auch auf denselben Tag der Geburt. Der Ausdruck der Prädilectionsmonate der Schwangerschaft tritt bei Frauen mit 2, 3, 4, 5 Kindern schärfer hervor, während von Frauen mit 6, 7, 8, 9 Kindern, bei welchen eine Abnahme des Procentsatzes für mehr als 2 Kinder und eine Zunahme des, der Wahrscheinlichkeit allein entsprechenden, Procentsatzes der Coincidenz für zwei Kinder besteht, der Uebergang zu jenen Frauen gebildet wird, welche zu jeder Zeit des Jahres conceptionsfähig sind. — Für die Aetiologie des habituellen Aborts, für gewisse Fälle von Sterilität werden immerhin diejenigen Fälle vollständiger Coincidenz von Bedeutung sein, wo bei 2, 3, 4 Kindern die Geburten sämmtlich in den gleichen Monat fallen.

544. 10. Rauber: **Ueber den Ursprung der Milch und die Ernährung der Frucht im Allgemeinen** (Leipzig, Engelmann 1879) widerlegt die alten Angaben, dass die Milch das Resultat des Zerfalls der Epithelien der Drüsenalveolen sei. Bei functionirenden Brüsten sind die Lymphgefässe mit Lymphkörperchen strotzend gefüllt, das Stroma

mit Wanderzellen reich durchsetzt. In den Endbläschen der Brustdrüse finden sich dieselben Lymphkörperchen und neben ihnen Uebergangsstufen von Lymphkörperchen zur Milch. Im Protoplasma der Lymphkörperchen treten Fettkörperchen auf; die Kerne zerfallen, die Zellcontouren verschwinden, die Fetttröpfchen werden frei. Demnach ist die fertige Milch eine transformirte Lymphflüssigkeit. Das Fett der Milch geht durch die Spaltung von Eiweisssubstanzen aus Lymphkörperchen hervor. Das Drüsenepithel ist nur der Ort, wo die Lymphkörperchen in das Drüsenlumen durchpassiren. Es wird nachgewiesen, dass Lymphkörperchen den Fötus ernähren (möglicher Weise dringen auch weisse Blutkörperchen durch die Placenta von der Mutter zum Kinde). Nach der Geburt wird der restirende Ueberschuss an Lymphkörperchen nach der Hautoberfläche geleitet, um den Neugeborenen weiter zu ernähren.

545. 11. Runge (Centralbl. f. Gynäkol. 1880. 3) hat die Porak'schen Untersuchungen **über den Einfluss des schwefelsauren Chinins auf den fötalen Organismus** wiederholt. Giebt man das Chinin in der Dosis von 1,5 Gr. im Beginn der Geburt, so beobachtet man sehr häufigen Meconiumabgang, ohne nachweisbare Alteration der kindlichen Herztöne unter der Geburt. Zweitens beobachtet man bei den Chininkindern schlechtere Ernährungsverhältnisse und einen wesentlichen Gewichtsverlust bis zum 10. Tage nach der Geburt.

546. 12. Stocker (Correspondenzbl. f. schweizer. Aerzte. 1879. No. 18 und Dissertation, Zürich) führt bezüglich der **Messung des Beckenausgangs** folgende Resultate an. Ueberschreitet das Maass der Tubera die Norm, so ist das ein Zeichen eines rhachitischen, oder durch doppelte Oberschenkelluxation defigurirten Beckens. Geht das Maass unter 9 Ctm. herab, so ist ein trichterförmiges Becken sehr wahrscheinlich, falls die selteneren Beckenformen ausgeschlossen sind. Eine Verkleinerung des Tuberamaasses bei einem rhachitischen Becken deutet auf eine allgemeine Verengerung hin. Findet sich bei einem geradverengten Becken bei einer späteren Untersuchung eine Abnahme des Tuberamaasses, so liegt ein osteomalacisches Becken vor, das, nach einer in der Conjugata erlittenen Verkürzung, nun auch in den Querdurchmessern verengt wird. Ein Tuberamaass, das unter 9 Ctm. sinkt und wegen Ausschlusses jeder selteneren Beckenart auf ein trichterförmiges Becken bezogen werden muss, berechtigt zur Annahme, dass der Querdurchmesser des Beckeneingangs nur 3,8 Ctm. grösser sei als das Tuberamaass. — In 60 Fällen, bei denen die Distant. tuberosa unter 9,5 Ctm. betrug, war die Geburtsdauer länger als gewöhnlich, die Zahl der Dammrisse und Quetschungen der

mütterlichen Theile grösser, Operationen waren häufiger und schwieriger, die Gefahr für das Kind grösser. — Was die Therapie betrifft, so ist bei starken Verengerungen die künstliche Frühgeburt geboten. In der Geburt ist ein Zangenversuch gerechtfertigt, wenn nicht die Distant. tuberosa kleiner ist als die Kopfkrümmung der Zange. Der Zug der Zange muss länger nach unten gehen; tiefe Incisionen sind häufig nothwendig.

547 13. Schücking (Centralbl. f. Gynäkol. No. 12. 1879) behandelt nochmals die **Abnabelungstheorie.** Es wurden bei Kinderleichen die Blutgefässe und Capillaren durch eine 0,6procentige Kochsalzlösung von einem Druckgefäss ausgespült und auf diese Weise sämmtliches Blut ausgewaschen. Die Blutmenge bei sofort abgenabelten Kindern beträgt im Mittel $^1/_{15}$, bei später abgenabelten $^1/_9$ des Körpergewichts.

Nach Haumeder (Centralbl. f. Gynäkol. 1879. No. 15) wird durch die sofortige Abnabelung dem Kinde ein Blutquantum von beiläufig 70 Gr. entzogen. Vom Moment der Geburt bis zum Aufhören des Pulses in der Nabelschnur gewinnt das Neugeborene 36 Gr. Blut. In jenen Fällen, wo bei später Abnabelung auch die Ausstossung der Placenta spät erfolgt, werden dem Kinde selbst nach Aufhören des Nabelschnurpulses noch 30 Gr. Blut zugeführt.

548. 14. Budin (Bull. génér. de thérp. 1880. III) empfiehlt die **Unterbindung der Nabelschnur mittelst eines Kautschukfadens,** um besonders bei sulzreichen Nabelschnuren Nachblutung zu verhindern. Spritzt man in die Vene eines mit leinenem Band unterbundenen Nabelstrangs Wasser ein, so wird bei selbst 8maliger Umschlingung die Ligatur überwunden, während es bei Kautschukfäden nicht passirt. Um das Abgleiten des Fadens auf der glatten Oberfläche zu verhindern, wird ein Streichholz längs der Nabelschnur mitgefasst und darauf geknotet. Indem man das Hölzchen in der Mitte einknickt, können die beiden Enden leicht entfernt werden, ohne dass die dadurch entstehende Lockerung der Ligatur bedeutend wird.

549. 15. Balin (Archiv f. Gynäkol. XV. 2) studirte die **Veränderungen der Blutgefässe im Uterus nach stattgehabter Geburt.** Es handelt sich vorwiegend um die tiefer gelegenen Gefässe, da es von den oberflächlich liegenden Gefässen an der Placentarstelle bekannt ist, dass sie durch Blutgerinnsel verstopft werden, welche sich durch Einwanderung von Riesenzellen oder proliferirende Endothelzellen organisiren. — Die Wandungen der Arterien in Uteris, die vor kürzerer oder längerer Zeit geboren haben, sind beträchtlich dicker, als

jene in jungfräulichen Uteris, und zwar um so mehr, vor je längerer Zeit die Geburt stattgefunden hat. Mit dieser Verdickung geht Hand in Hand eine Verengerung des Lumens. Es braucht diese Verengerung ein gewisses Maximum nicht zu überschreiten, und die Arterie persistirt dann als solche, wenn auch in bedeutend verengertem Zustande; oder aber, es kommt schliesslich zur gänzlichen Obliteration derselben. Die Verdickung der Wandungen ist wesentlich durch Verbreiterung der Intima bedingt. Meist finden sich die Arterien blutleer. — Die Venen sind theils zusammengefallen, theils klaffend, meist mit sehr unregelmässigem Lumen. Die Wandungen sind durchschnittlich überaus dünn. — Auch das interstitielle Bindegewebe zwischen den stärkeren Gefässen ist vermehrt und mit den nachbarlichen Adventitien der Gefässe verschmolzen. — Die erwähnte Verdickung der Intima ist eine concentrisch fortschreitende, vermittelt durch Hyperplasie des Bindegewebes in der Intima. Der Wucherungsprocess ergreift entweder die Intima in ihrer ganzen Peripherie gleichmässig, oder er beschränkt sich, ähnlich der chronischen Endarteriitis, auf eine oder mehrere Stellen des Umfanges. — Die Media, welche während der Schwangerschaft bedeutend an muskulösen Elementen gewinnt, involvirt sich nach der Geburt durch Fettdegeneration ebenso wie die hypertrophische Musculatur des Uterus. Die Involution tritt hier später auf und geht langsamer vor sich, als die der Uterusmusculatur. Die Media kann vollständig verschwinden. — In den Arterien gehen also zwei Processe Hand in Hand: Ausbreitung der Bindegewebswucheruugen in der Intima nach innen und aussen und dadurch zu Stande kommende Verengerung oder Verschluss des Lumen, und gleichzeitige partielle oder totale Degeneration der Media durch fettigen Zerfall ihrer Elemente. — Viele Capillaren und neugebildete grössere Gefässe mit capillären Wandungen werden durch die Uteruscontractionen nach der Geburt comprimirt und fallen zugleich mit der umgebenden Uterusmusculatur der Verfettung und Aufsaugung anheim. Das Pigment, welches in puerperalen Uteris gefunden wird, datirt aus Blutgefässen, deren Inhalt, ausser Circulation gesetzt, necrotisirte. — Die mikroskopischen Veränderungen an den Gefässen, der Befund von Pigment bestätigen, im Verein mit den bekannten makroskopischen Veränderuugen am Uterus, die Diagnose einer stattgehabten Geburt.

550. 16. P. Kaltenbach (Zeitschr. f. Geb. und Gynäkol. IV. 2.) suchte die Frage zu lösen, ob der Harn der Wöchnerinnen Zucker enthalte und welcher Natur derselbe sei. Hofmeister war es gelungen, aus dem Wöchnerinnenharn einen Körper darzustellen, der

alle Charaktere des Milchzuckers zeigte. K. hat zur Darstellung und Isolirung des Milchzuckers dasselbe Verfahren eingeschlagen, wie Hofmeister. Zur Beweisführung der Identität des gefundenen Zuckers mit Milchzucker wurde die Reaction mit Salpetersäure benutzt, welche den Milchzucker in Schleimsäure umwandelt. — Was das Verhältniss der Milchsecretion zu dem im Harn nachweisbaren Milchzucker betrifft, so ist in der Steigerung der physiologisch schon vorhandenen Stauung in den Ausführungsgängen der Brustdrüsen die Bedingung zur Resorption des Milchzuckers und seiner Ausscheidung im Harn gegeben. Am deutlichsten liess sich das Verhältniss zwischen Stauung und Milchzuckergehalt des Harns bei solchen Wöchnerinnen darthun, deren Kind todtgeboren wurde, oder während der Lactationsperiode starb. Die Quantität des Milchzuckers ist in solchen Fällen besonders bedeutend im Harn, wo Mastitis, Schrunden der Brustwarzen, puerperale Processe das Anlegen des Kindes an die Brust verhinderten, wodurch die Bedingungen für das Zustandekommen einer bedeutenden Stauung erfüllt waren.

551. 17. Anderson (The obstet. Journ. of Great Britain 1880, Febr.) rühmt als **Galaktagogum** einen Thee aus frischen Blättern eines Baumwollenstrauches, Gossypium Barbadeux.

552. 18. Hofmeier (Centralbl. für Gynäkol. 1880. No. 5) giebt eine vorläufige Mittheilung **über den Werth desinficirender Uterus-Ausspülungen post partum.** Die Ausspülungen des Uterus nach normalen Geburten sind ganz zu unterlassen, denn von 260 normalen Frischentbundenen, deren Uterus nach der Geburt ausgespült wurde, erkrankten an entzündlichen Vorgängen Seitens der Generationsorgane 16 pCt., von 249 nicht Ausgespülten 8 pCt.; dabei unter den ersten 8 schwer, unter den letzten nur 1. — Sobald sich dagegen bereits während der Geburt Zersetzungs- und Fäulnissvorgänge mit Gasbildung im Uterus und Fieber der Mutter entwickeln, müssen die zersetzten Massen möglichst vollständig und bald entfernt und unschädlich gemacht werden. Dazu braucht man, da die Infectionskeime hier nicht mehr oberflächlich liegen, leicht ätzende, also mindestens 5 pCt. Carbolsäurelösungen, ausgiebig durch den Uterus gespült.

553. 19. Stadfeldt (Centralbl. f. Gynäkol. 1880. No. 7) veröffentlicht seine Erfahrungen **über prophylaktische Uterusausspülung mit Carbolwasser post partum.** Zu der bedeutenden Abnahme der Mortalität und Morbilität im Entbindungshause zu Kopenhagen haben die drei Anwendungsweisen der Antiseptik wesentlich beigetragen. Die methodischen Ausspülungen der Vagina vor der Geburt, die Anwendung

des Dampfspray während der Geburt und die intrauterinen Ausspülungen mit Carbolwasser nach der Geburt. Der Dampfspray wurde in den letzten 4 Jahren bei allen Geburten in der Entbindungsanstalt angewendet, ohne irgend eine schädliche Folge für Mutter oder Kind. Er muss von dem Augenblick an in Gang gehalten werden, wo die Kindestheile sich zu zeigen anfangen, bis die Rupturen, welche während der Geburt in der Vulva entstanden, vereinigt sind und die Gebäröffnung mit einer Lage von präparirter Theerjute bedeckt ist. Zur intrauterinen Ausspülung wurde 3 pCt. Carbolwasser angewendet, und zwar in jedem Falle mehrere Liter zur Ausspülung verbraucht. Schaden wurde nach den Injectionen nie beobachtet. Die Ausspülungen sind nicht nach jeder Geburt, sondern vorwiegend dann gemacht worden, wenn Hand oder Instrumente in die Geburtswege eingeführt worden waren, oder wo Reste der Häute in dem Uterus zurückgeblieben waren. Von eclatantem Nutzen waren die Ausspülungen bei putridem Uterusinhalt.

554. 20. Bailly (Arch. de Tocologie, Decbr. 1879) berichtet einen Fall **sehr frühzeitiger Lebensfähigkeit**. Es handelt sich um ein Kind von $6^2/_3$ Monaten, dessen Beine so dünn waren, dass ein Fingerring über den Fuss bis nahe an das Knie geschoben werden konnte. Das Kind wurde in Watte eingewickelt, in erhöhter Temperatur gehalten, mit verdünnter Kuhmilch ernährt, nachher mit der Milch seiner Mutter; zum Saugen war es zunächst unfähig. Am Ende der ersten Woche fing es an, die Brust zu nehmen. Das Gewicht betrug 1250 Gr. am 13. Tage. Am Tage der Berichterstattung (ungefähr 2 Jahre nach der Geburt) hatte das Kind 16 Zähne, wog 10 Kilogr., ging mit Leichtigkeit, konnte einige Worte sprechen und war so klug wie andere Kinder dieses Alters.

555. 21. Volkmann (Centralbl. f. Gynäkol. No. 19. 1879) beschreibt eine **Fünflingsgeburt**. Im 2. Schwangerschaftsmonat traten sehr heftige gastrische Beschwerden, im 3. Monat uterine Blutungen auf, welche sich mehrfach wiederholten. Die Geburt trat im 7. Monat ein und dauerte im Ganzen nur $^1/_2$ Stunde. Die Kinder — die vier ersten waren Knaben — waren sämmtlich wohlgeformt. Alle starben schon nach kurzer Zeit. Die ersten 3 Früchte stammten aus einem Ei. Die 3 Placenten hingen unter sich zusammen. Es war ein Chorion vorhanden. Innerhalb der gemeinsamen Fruchthöhle verliefen zu der Placenta drei gesonderte Nabelschnuren. Wie sich aus den noch bestehenden, bei der Geburt zerrissenen Septis erkennen liess, waren ursprünglich drei gesonderte Amnionhöhlen vorhanden gewesen. Das

vierte und fünfte Kind stammte aus 2 verschiedenen Eiern. Günstiger Wochenbettsverlauf und gute Involution des Uterus.

---

## II. Pathologie der Schwangerschaft.

Die Anatomie und Aetiologie der Cysten der Placenta ist noch dunkel. Man trifft dieselben selten an; Fenomenow fand bei über 2000 Geburten diese Gebilde nur dreimal. — Ahlfeld kommt wieder auf seine frühere, die Aetiologie der Gesichtslage behandelnde Arbeit zurück, in der betont wurde, dass die prädisponirenden Momente schon vor der Geburt und in der Hauptsache vom Kinde ausgehend vorhanden seien. Diese Arbeit fand keine besondere Beachtung; auch wurden nur in wenigen einzelnen Fällen die ätiologischen Factoren, welche schon vor der Geburt das Kinn mehr oder weniger von der Brust entfernen, an grossem Material geprüft. — Die Fälle von seitlicher Schiefheit des schwangeren Uterus, auf welche Braxton-Hicks aufmerksam macht, müssen vom Praktiker berücksichtigt werden. — In voller Ausführlichkeit theilen wir Gusserow's Ansichten über den Typhus bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen mit. Es scheint allerdings, dass das zu Grunde gelegte Material zur erschöpfenden Behandlung des Gegenstandes nicht vollkommen genügt. — Wichtig erscheint uns die Mittheilung Schröder's, dass man bei Complication der Gravidität mit Carcinoma uteri die Krebsinfiltrationen mit dem Finger so entfernen könne, dass der Durchtritt des Kindeskopfes durch den Muttermund keine Schwierigkeiten macht. — Von Interesse sind die Fälle von wiederholter Molenschwangerschaft, Adhäsion der Placenta, Extrauterinschwangerschaft bei derselben Frau. Für die Eruirung der ätiologischen Verhältnisse sind derartige Publicationen von besonderem Werthe.

556. 22. Fenomenow (Archiv f. Gynäkol. XV. 3) beschreibt die Gebilde der **Placenta**, die man zu den Cysten rechnen kann. In einem der mitgetheilten Fälle war die Fötalseite der Placenta mit hellen, durchsichtigen Blasen von der Grösse eines Hanfkorns bis zur Grösse einer grossen Haselnuss besät. Ihre Anordnung ist nicht regelmässig. Beim Anschneiden einer Blase fliesst eine helle, klare Flüssigkeit heraus. Zu den Gefässen verhalten sie sich verschieden; sie liegen bald den Gefässen dicht an, bald sind sie vollkommen isolirt. Mit Ausnahme dieser Gebilde bietet die Fötalseite der Placenta keine pathologischen Veränderungen. Mikroskopisch sind diese Cysten den Zotten des Chorion sehr ähnlich. Es liegt die Annahme

nahe, dass sie nichts anderes sind, als ein von innen hervorgestülpter Theil des Chorion. Die Cysten verdanken ihre Entstehung gewissen Reizungsvorgängen im Gewebe der Zotten mit nachfolgender Bildung abgeschlossener Hohlräume und Ansammlung von Inhalt in denselben. Von Lues war absolut nichts nachweisbar.

557. 23. Nach den Zusammenstellungen von Hille (Archiv für Gynäkol. XIV. 3) kommen **Nabelschnurtorsionen** am häufigsten im 3., 7. und 4. Schwangerschaftsmonat, am seltensten im 9. und 10. Monat vor. Die männlichen Fälle verhalten sich zu den weiblichen, wie 13:9.

558. 24. Ahlfeld (Archiv f. Gynäkol. XVI. Hft. 1) kommt bei Besprechung der **Aetiologie der Gesichtslagenhaltung** darauf zurück, dass die kindliche Haltung schon primär modificirt sein muss, wenn beim Einrücken in das Becken eine Gesichtslage entstehen soll. Diese Haltungsveränderungen vor der Geburt stehen in erster, das enge Becken erst in zweiter Reihe. Gesichts- und Stirnlagen finden sich häufiger bei früh- und unreifen Früchten, als bei reifen. Schon dieser Umstand drängt die Wichtigkeit des engen Beckens in der Frage über Aetiologie zurück. Es werden ferner Beobachtungen aus der Literatur beigebracht, aus denen hervorgeht, dass Gesichtslagen bei faultodten Früchten, bei Hemicephalen, bei Früchten mit Vergrösserung des Thorax- oder Bauchumfanges, bei Zwillingen, bei vorgefallenem Arm gar nicht selten vorkommen. Neben diesen Punkten verdient die angeborene Dolichocephalie, und unter den begünstigenden Umständen noch die Schieflage des Uterus und Hydramnion Erwähnung.

559. 25. Braxton Hicks (The obstet. Journ. of Great Britain 1880, Febr.) hat die **seitliche Schiefheit des schwangeren Uterus** fünfmal beobachtet. Sie ist in der Regel durch ältere, oder auch erst frisch während der Schwangerschaft entstandene Adhäsionen bedingt. Von den 5 Fällen verlief einer mit Uterusruptur, ein zweiter mit Partus praematurus und Peritonitis tödtlich, in einem dritten trat Abort ein. — Bei den letzten beiden Fällen zeigten sich keine Geburtsstörungen, nachdem während der Gravidität und Geburt zur Erleichterung der Schmerzen Opiate gereicht waren. In solchen Fällen wird man abzuwarten haben, ob nicht durch die Schwangerschaft eine Erweichung und Dehnung der Adhäsionen bewirkt wird. Ist dies nicht der Fall, wird der Uterus am Herabtreten behindert, so ist — falls die Natur dem nicht, wie in obigen Fällen, zuvorkommt — die künstliche Frühgeburt angezeigt.

560. 26. Rosenthal (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 26) empfiehlt in stark übertriebener Weise das Copeman'sche Verfahren — Erweiterung des Muttermundes mit dem Finger — zur Beseitigung des **hartnäckigen Erbrechens** Schwangerer.

561. 27. Bischoff (Correspdzbl. f. schweizer Aerzte. Novembr. 1879) beschreibt einen **Fall von perniciöser Anaemie in der Schwangerschaft.** Die 21jähr. Patientin zeigte während der Gravidität Appetitlosigkeit, Foetor ex ore, blutige Infiltration und Lockerung des Zahnfleisches, hochgradige Anämie, Oedem der unteren Extremitäten, Temperaturerhöhung, Abgang von stinkendem Blut. Nach manueller Entfernung der Eihäute und Auspinselung des Uterus mit reiner Carbolsäure sank die Temperatur, die Blutungen hörten nahezu ganz auf. Die bedeutende Kräfteabnahme liess sich weder durch die geringen Abortus-Blutungen, noch durch andere puerperale Erkrankungen erklären. Ebenso liessen sich Phosphorvergiftung, Nierenerkrankung, Scorbut, Leukämie ausschliessen. Das Blut war gelbroth, schwer gerinnend, enthielt weniger und gelbroth gefärbte Blutkörperchen und neben ausgebildeten Zellen viele Microcyten. Die Percussion des Brustbeins und der 6. und 7. rechten Rippe war schmerzhaft. Der Augenhintergrund zeigte im Beginn weissliche Flecke, am Todestage Retinalblutungen. Die Section ergab hochgradige Anämie aller Organe, Hämorrhagien auf dem Herzen, im Zahnfleisch, Retina, Gehirn, Muttermundslippen; Herzhypertrophie, Dilatation beider Ventrikel, fettige Degeneration, Enge der Aorta; in der Vagina und im Uterus missfarbige Gerinnsel, die Uterusschleimhaut im oberen Theil röthlich verdickt, unten schiefrig graugelb. — Es handelte sich im vorliegenden Falle um eine, die Hypoplasie des Gefässsystems begleitende Hypoplasie des Blutes, wobei die Kranke den Anforderungen der Schwangerschaft und den Anforderungen auf Ersatz für Verlorenes bei nur mässiger Blutung erlag.

Cohnstein (Virchow's Archiv für patholog. Anatomie. Bd. 77. 1879) kommt auf Grundlage von Sectionen zu der Ansicht, dass die physiologische Schwangerschafts-Hypertrophie des Herzens meistentheils durch **Hypoplasie des Gefässsystems** und chlorotische Blutbeschaffenheit veranlasst werde. Bei vielen Schwangeren, welche als relativ gesund gelten, insofern die hydrämische Blutbeschaffenheit als normales Attribut der Gravidität betrachtet wird, kommt eine einfache Dilatation oder vorwiegend Verdickung der Muscularis, oder Dilatation und Hypertrophie des Herzens in Folge der, während der Schwangerschaft sich entwickelnden oder manifestirenden, Chlorosis vor. Die Art der Vergrösserung, ob Dilatation und Hypertrophie, ob einfache

Dilatation, hängt von der Form der Chlorosis ab. Die Entwicklung der Veränderungen am Herzen scheint in die zweite Hälfte der Schwangerschaft zu fallen. — Es wird auch auf den möglichen Zusammenhang des Chloasma gravidarum mit Hypoplasie des Gefässsystems hingewiesen. Der während der Gravidität, in Folge der Zunahme der Blutmasse bei engem Gefässsystem, im Aortensystem steigende Blutdruck erreicht nicht bloss gegen das Herz, sondern auch gegen die Peripherie (Haut) hin eine beträchtlichere Höhe, welche sich als Blutung, Purpura oder Pigmentation documentiren kann.

562. 28. Aus dem Vortrage Gusserow's (Berl. klin. Wochenschrift. No. 17. 1880) über **Typhus bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen** heben wir Folgendes hervor. Die Erkrankung scheint häufiger in den ersten Monaten der Schwangerschaft beobachtet zu sein, als in den späteren. Für eine intrauterine Erkrankung des Fötus an Typhus fehlt jeder Beweis, wenigstens fand man bei Leichen Neugeborener, deren Mütter während der Schwangerschaft an Typhus litten, nicht die geringste Veränderung im Darm, noch an der Milz. Fällt der typhöse Process in die drei ersten Monate der Schwangerschaft, so tritt sehr häufig Abort ein. Die Blutungen sind entweder sehr profus, oder sie übersteigen den bei Aborten gewöhnlichen Grad nicht. Die Ursache des Aborts ist theils eine Erkrankung der Uterusschleimhaut, theils die Fiebertemperatur der Mütter. Der Einfluss der mütterlichen Temperatur auf das Befinden des Fötus und auf die Contractionen des Uterus ist aber bei weitem das Hauptmoment, welches den Verlauf der Schwangerschaft in den späteren Monaten bei Typhus bestimmt. Mit der Zunahme der mütterlichen Temperatur steigt die Frequenz der fötalen Herzschläge. Die Gefahr für das Leben des Kindes beginnt, sobald die Temperatur der Frau über 39 steigt, die Gefahr ist sehr gross, sobald die Temperatur 40 erreicht, absolut tödtlich für das Kind ist eine Temperatur von 41—41,5. Die Temperatur von 39 wird erst nach längerem Bestand gefährlich, ebenso kann das Kind auch sehr gut Temperatursteigerungen auf 40—40,5 ertragen, wenn dieselbe vorübergehend ist oder durch längere Remission unterbrochen ist. Die Gefahr für das Kind ist proportional der Dauer der Einwirkung und der Höhe der Temperatur. Demnach werden die meisten Kinder beim Typhus in der 2. und 3. Woche der Erkrankung absterben. Im Gegensatz zu diesen Frühgeburten todter Kinder bei Typhus stehen diejenigen Fälle, wo während der Erkrankung lebende Früchte zu früh ausgestossen werden, wo also nicht der Fruchttod, sondern die Wehenthätigkeit das primäre ist. In diesen Fällen wirkt die Temperatursteigerung des mütter-

lichen Bluts wehenerregend auf den Uterus. Die Wehenthätigkeit tritt am häufigsten dann ein, wenn die Temperatur lange Zeit womöglich ohne Remissionen, sich über 40 bewegt hat. Was den Geburtsverlauf anlangt, so findet dabei zunächst für gewöhnlich keine stärkere Blutung statt; ebenso wenig finden sich Angaben über besonders langsamen, durch Wehenschwäche verzögerten Geburtsverlauf. Dagegen ist bemerkenswerth, dass die Geburt nicht selten mit einem heftigen Schüttelfrost beginnt, eine sonst im gewöhnlichen Verlauf des Typhus doch nicht allzu häufige Erscheinung. Während im Allgemeinen der Geburtsverlauf durch den Typhus wenig beeinflusst wird, ist die Einwirkung der Geburt und des Wochenbetts auf den Verlauf der Erkrankung ungünstig. Manchmal tritt schon während der Geburt, besonders aber unmittelbar nach derselben bedenklicher Collaps mit Sinken der Temperatur auf 35° und sogar darunter ein. Für den weiteren Verlauf der Krankheit wird nun entscheidend sein der Allgemeinzustand, in welchem die Kranke sich schon im Moment der Geburt befand. Tritt die Geburt im Anfangsstadium des Typhus ein, so wird das schwächende Moment, welches dieselbe setzt, nicht so in den Vordergrund treten, als wenn die Geburt auf der Höhe der Erkrankung, oder gar im Verlauf einer sehr protrahirten Reconvalescenz stattfindet. Meistens tritt aber die Geburt gerade um diese Zeiten ein, da sie ja fast immer bedingt ist durch die Höhe und die Dauer des Fiebers. — Es scheint, dass diese Kranken leichter zu puerperaler Infection disponirt wären, als andere Wöchnerinnen. Die Diagnose ist oft recht schwierig, wenn Typhus und Puerperalfieber coincidiren. Nicht minder schwer ist, in einer gewissen Anzahl von Fällen eine im Wochenbett erst auftretende typhöse Erkrankung von einer puerperalen Infection zu trennen. Im Ganzen tritt Typhus während des Wochenbetts sehr selten auf, weil die Wöchnerin vor einer Infection gemeinhin geschützt ist. Bei der Mehrzahl der Fälle von Typhus im Wochenbett zeigen sich die ersten Symptome der Erkrankung gewöhnlich schon in den ersten Tagen des Wochenbetts, so dass Grund zur Annahme vorliegt, dass die Infection schon vor der Geburt stattgefunden hat und in die Incubationszeit dann das normale Ende der Schwangerschaft und die Geburt gefallen ist. Doch wird auch ein Fall mitgetheilt, wo nach normalem Wochenbett die Wöchnerin erst am 14. Tage am Typhus erkrankte. Während das zickzackförmige Ansteigen der Temperatur so ungemein charakteristisch für Typhus ist, sind für die verschiedenen Formen des Puerperalfiebers die Schwankungen und unregelmässigen Temperatursteigerungen gleich im Anfang nicht minder charakteristisch. Dabei fehlt dem Puerperalfieber der dicrote Puls, die Roseolaflecke,

die charakteristischen Stuhlgänge, während Vergrösserung der Milz bei beiden Erkrankungen bekanntlich gleich häufig vorkommt, übrigens bei Puerperen wegen der Auftreibung des Leibes oft schwer nachzuweisen ist. Im Allgemeinen spricht auch gegen puerperale Infection regelmässige Involution des Uterus, Integrität der Parametrien, normale Lochialsecretion.— Therapeutisch ist erwähnt, dass sowohl bei Schwangeren, als Gebärenden und im Wochenbett die kalten Bäder stets in grosser Anzahl und mit bestem Erfolge angewandt wurden.

563. 29. Walker (Brit. med. Journ. Jan. 1880) beschreibt einen Fall von **Scharlach** bei einer im 8. — 9. Monat zum 10. Male schwangeren Frau, welche noch nie Scharlach durchgemacht und ihre an dieser Krankheit darniederliegenden Kinder gepflegt hatte. Am dritten Tage nach Ausbruch des Exanthems erfolgte die Geburt. Das Neugeborene zeigte bei der Geburt ein zweifelloses Scharlachexanthem. Geburt und Wochenbett verliefen günstig.

In Day's Falle (Brit. med. Journ. 1880. Jan. 24) kam die Schwangere, während die Angehörigen sich in der Reconvalescenz von leichtem Scharlach befanden, im 6. Monat mit Zwillingen nieder. Am 4. Wochenbettstage traten Fiebererscheinungen auf, die nach einigen Tagen nachliessen. Das Exanthem war nur wenig ausgesprochen. Genesung.

564. 30. Möricke (Zeitschrift f. Geb. u. Gynäkol. V. 1) sucht den Nachweis zu führen, dass die meisten in der **Schwangerschaft entstandenen Nierenerkrankungen** ein Produkt gestörter Circulationsverhältnisse sind, das Resultat des gestörten Abflusses des venösen Nierenblutes. Die Annahme einer Stauungsnephritis wird nahegelegt durch den Umstand, dass der Harn vor der Geburt nur sehr wenige, dagegen sofort post partum eine bedeutende Menge Cylinder enthält. Bemerkenswerth ist ferner die schnelle Restitutio ad integrum, oft schon am zweiten Tage nach der Geburt: der Harn wird reichlicher, das specifische Gewicht sinkt, Eiweiss und Cylinder verschwinden. Es werden Fälle angeführt, in welchen Albuminurie und Cylinderbildung während des Geburtsactes auftraten. Besonders langdauernde Geburten scheinen das Vorkommen von Eiweiss mit Cylindern zu begünstigen.

Oxley (The Lancet. 1879. März) beobachtete bei einer Erstgeschwängerten im 7. Monat **Albuminurie mit Retinitis**. Nach drei Wochen trat Coma ein. Kurze Zeit darauf erfolgte die Geburt eines todten Kindes; nahezu vollständige Wiederherstellung des Sehvermögens. Am Ende der zweiten Schwangerschaft trat Apoplexie ein mit halb-

seitiger Lähmung, Coma, langandauernder Störung des Verstandes. Lebendes Kind.

565. 31. Wiener (Breslauer ärztl. Zeitschr. 1880. No. 4, 5) berichtet über einen Fall von **Carcinoma uteri als Schwangerschafts-Complication.** Die Neubildung, welche bis dicht an den inneren Muttermund heranreichte, wurde entfernt. Trotzdem während der Operation der Scheidentheil bis zum Introitus vaginae herabgezogen worden war, wurde die Schwangerschaft nicht unterbrochen. Die Geburt verlief für Mutter und Kind günstig. Vier Wochen nach derselben zeigte sich nicht nur ein Recidiv der amputirten, sondern auch eine rasch wuchernde carcinomatöse Erkrankung der vorher anscheinend völlig intacten vorderen Muttermundslippe. Es ist jedenfalls die rationellste Behandlung, Schwangerschafts-Carcinome sofort dann, wenn sie uns zu Gesicht kommen, operativ zu entfernen, und nicht erst das Schwangerschaftsende abzuwarten. Auch in der Geburt ist die Abtragung noch anzurathen, und zwar der leichteren Blutstillung wegen am besten mit der Glühschlinge oder dem Thermokauter.

Schröder (Berl. klin. Wochenschr. 1880. No. 17) theilt einen Fall mit, in welchem es sich um sehr vorgeschrittene krebsige Entartung beider Lippen und Ausfüllung des Beckenbindegewebes mit Carcinomknoten handelte. Wasserabfluss war vor dem Wehenbeginn erfolgt, dann 5 Tage theilweise sehr kräftige Wehen, die indessen nur ein geringes Auseinanderweichen des Gewebes bewirkten. So schien denn nur die Entbindung durch die Bauchdecken möglich, zu der sich, da das Kind sicher abgestorben war, Sch. nicht entschliessen konnte. Mit den hakenförmig gebogenen Fingern wurde nun die Ausräumung der Knoten versucht, und in der That ein Knollen nach dem anderen ausgelöst, so dass schliesslich die Extraction bewerkstelligt werden konnte. Die Blutung war während und nach der Entbindung sehr gering. Im Wochenbett nur geringe Fieberbewegung, trotzdem Exitus letalis in der 3. Woche p. p. — Bemerkenswerth ist also, dass für die Fälle von harter, knotiger Infiltration die Wegnahme der knolligen Massen an Stelle des Kaiserschnitts empfohlen wird.

566. 32. Atthill (The obstet. Journ. of Great Britain 1880, Febr.) beobachtete einen, in die Tiefe des Beckens herabgesunkenen und dort durch den **schwangeren Uterus** festgehaltenen **Ovarialtumor.** Bei der Geburt gelang in tiefer Chloroformnarcose die Reposition des Tumors nach aufwärts. Der Kindeskopf trat hierauf herab und konnte mit der Zange entwickelt werden. Kind lebte. Nach der

Geburt scheinen wegen Wegfalls des Druckes Ovarialtumoren **stark** zu wachsen.

567. 33. Schwarz (Centralbl. f. Gynäkol. 1880. No. 6) beschreibt einen Fall von **Retroversio uteri gravidi mit Ruptur der Harnblase und Exitus letalis.** Patientin, welche 4mal geboren und seit einigen Monaten wieder schwanger zu sein schien, erkrankte plötzlich. Das Uriniren war erschwert und schmerzhaft, bei heftigem Tenesmus und zeitweise unwillkürlichem Abgang kleiner Quantitäten Urin. Stuhlgang retardirt; schnelle Zunahme des Leibes, Oedem der unteren Extremitäten und äusseren Genitalien; furchtbare, jeden Schlaf raubende Schmerzen, hohes Fieber. In den letzten Tagen wird, wenn man von wenigen involuntär abgegangenen Tropfen absieht, kein Urin mehr spontan entleert. Die Vagina ist vollständig verlegt durch einen bis zum Introitus herabreichenden, gleichmässig runden, sehr empfindlichen und scheinbar unbeweglichen Tumor, der das ganze kleine Becken vollständig ausfüllt. Die Portio vaginalis wurde nicht gefunden. Der mit dem Katheter entleerte Urin (600 Ccm.) war undurchsichtig, dunkelroth und enthielt zahlreiche Blutkörperchen. Die Diagnose lautete: Peritonitis universalis mit grossem Exsudat, wahrscheinlich Retroversio uteri gravidi mit Incarceration. Forcirte Repositionsversuche wurden bei der absoluten Hoffnungslosigkeit unterlassen. Tod. Bei der Section findet sich in der Bauchhöhle ein bedeutendes Quantum einer dünnen, braunrothen, serösen Flüssigkeit. Die Harnblase überragt die Schamfuge mit ihrem Scheitel um 13 Ctm. und ist hinten mit den angrenzenden Dünndarmschlingen durch fibrinöse Exsudatmassen verklebt. Bei Trennung dieser Massen wird ein Defect in dieser Gegend der Blase frei, durch welchen man mit dem Zeigefinger bequem in das Innere der Blase hineingelangen kann. Der Uterus ist gravid, dem 4. — 5. Monat entsprechend. Die im Cavo peritonei vorgefundene Flüssigkeit war grösstentheils Urin.

568. 34. Ribemont (Annal. de Gynécol. Juli 1879) veröffentlicht einen Fall von **Extrauterinschwangerschaft.** Tod der Frucht, Abgang einer Decidua ähnlichen Masse aus den Genitalien; wiederholte Anfälle von Peritonitis, Abgang der Nabelschnur durch das Rectum, hectisches Fieber. Gastrotomie; nach Eröffnung des Sackes Entfernung der Frucht, Ausspülung mit 5procent. Carbolsäure, Verschluss der oberen Wundhälfte durch die Naht. Unter täglichen desinficirenden Ausspülungen granulirt der Sack allmälig zur Heilung.

Deschamps (ibidem) fand bei einer 28jährigen Frau, welche wiederholt an Peritonitis, Diarrhoë, Abgang von jauchigen Massen gelitten, aus dem Anus einen kindlichen Fuss herausragen. 7 — 8

Ctm. über dem After findet man eine 3 Ctm. breite, von fötalen Theilen ausgefüllte Oeffnung. Uterus hinter der Schamfuge. In der Narcose Extraction nach Verkleinerung des Schädels. Heilung.

Maygrier (ibid.) machte die Gastrotomie, nachdem die Extrauterinschwangerschaft 17 Monate angedauert und wiederholt peritonitische Erscheinungen mit Abgang jauchiger Massen per Rectum aufgetreten waren. Der ganze Inhalt der Cyste konnte nicht entleert werden. Desinficirende Ausspülungen, Drainage. Tod am 7. Tage nach der Operation.

Gray (The Lancet 1879. Septbr.) theilt den Tod durch **Extrauterinschwangerschaft** unter dem Bilde acuter Vergiftung mit. Die erst einige Wochen schwangere Patientin bekam unmittelbar nach der Mahlzeit Erbrechen, Ohnmacht, Durchfall und war nach 2 Stunden todt. Es fand sich Ruptur bei einer Tubarschwangerschaft.

Routh (The obstet. Journ. 1879. Mai) machte in einem Falle von **Tubarschwangerschaft** die Punction und Aspiration per vaginam, mit Injection von Tinct. Jodi, später von Liquor Ferri gegen die entstehende Blutung. Nach 3 Tagen Schüttelfrost, Fieber, Ausdehnung des Tumors, Ausstossung einer uterinen Decidua. Bei der Section zeigt sich Ruptur des Fruchtsacks, 3 Monate alter Fötus.

Benicke (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. IV. 2) publicirt einen Fall von **Ovarialschwangerschaft.** Die Diagnose war nicht ganz sicher, da Kindestheile nicht gefühlt werden konnten. Der Untersuchungsbefund entsprach einem Ovarialcystom mit intraligamentöser Entwicklung; die Aufmerksamkeit wurde auf Gravidität gelenkt durch die anamnestischen Daten: Fühlen von Kindesbewegungen Monate hindurch, Ausbleiben der bis dahin normalen Menses, Secretion der Brüste. — Laparotomie. Der Tumor sass breitbasig im Beckenzellgewebe zwischen den Blättern des Lig. latum, mit der Seite und der hinteren Wand des Uterus fest verwachsen. Da Stielbildung nicht möglich war, so wurde nach Verkleinerung des Tumors der subserös sitzende Theil zurückgelassen und in die Bauchwunde eingenäht. Das Kind wog 778 Gr. und war 35 Ctm. lang; die Placenta war 830 Gr. schwer. Die matsche Beschaffenheit der Frucht und die ziemlich erhebliche Menge von Fruchtwasser machen es erklärlich, dass Kindestheile durch die Cystenwandungen nicht durchzufühlen waren.

569. 35. Godson (The obstet. Journ. 1879. Febr.) vermisst bei **Molenschwangerschaft** das als pathognomniisch aufgeführte teigige Gefühl, welches der Uterus zeigen solle. Bei Abwesenheit dieses Zeichens dürfe man Molenschwangerschaft also nicht ausschliessen. B. Hicks (ibid. No. 73. April) bemerkt hierzu, dass die zeitweiligen,

mit Erschlaffung abwechselnden Contractionen der Gebärmutter, welche gerade bei Hydatidendegeneration in besonders charakteristischer Weise während der ganzen Dauer der Gravidität auftreten, den Uterus bald hart, bald erschlafft erscheinen lassen.

Puech (Gaz. obstet. No. 12. 1879) berichtet über Fälle von **wiederholter Molenschwangerschaft** bei derselben Frau. Die Aufeinanderfolge von Schwangerschaften in kurzen Zwischenräumen scheint die Entstehung zu begünstigen.

In gleicher Weise sollen auch **Extrauterinschwangerschaften** (Gaz. obstetr. 1879. No. 21) Neigung haben, sich bei derselben Frau zu wiederholen. Trotz der Seltenheit der Fälle überhaupt und der bedeutenden Mortalität (60 pCt.) sollte der Arzt bei den betreffenden Kranken an die Möglichkeit der Wiederholung denken.

Fehrsen (The med. tim. and gaz. vol. I. 1880) hat wiederholt bei denselben Frauen in mehreren Geburten Verwachsung der Placenta beobachtet.

570. 36. Stumpf (Centralbl. f. Gynäkol. 9. 1880) theilt einen Fall von **hartnäckigem Ei** mit. Trotzdem Laminariastifte in den Uterus geschoben, die Sonde eingeführt und nach allen Richtungen im Uterus hin und her bewegt worden war, blieb die Schwangerschaft dennoch bestehen. Erst nach Einführen und Liegenlassen eines Bougies erfolgte die Ausstossung der 4monatlichen Frucht und Nachgeburt.

---

## III. Pathologie der Geburt.

Auch diesmal bringen wir zahlreiche Mittheilungen über das Pilocarpin. Während wir im vorjährigen Bericht hervorhoben, dass die Angaben über den günstigen Einfluss der Pilocarpinbehandlung bei eclamptischen Convulsionen noch zu sparsam sind, um endgültige Schlüsse zu gestatten, müssen wir heute auf die Gefahr hinweisen, welche bei Eclampsie durch den Gebrauch des Pilocarpin hervorgerufen wird. Auch bezüglich der Wehen anregenden Wirkung des Mittels sind die günstigen Urtheile nur ganz vereinzelt. — Die mit Chloralhydrat bei Eclampsie erzielten Resutalte sind ganz vortrefflich und fordern zur Nachachtung auf. — In dem sehr fleissigen Aufsatze von Stadtfeld sind die in der Literatur bekannt gewordenen Geburtsbehinderungen durch Beckentumoren zusammengestellt. — Der von Schwarz mitgetheilte Fall von Ausreissung der ganzen Gebärmutter in der Nachgeburtsperiode gehört zu den grössten Seltenheiten. Nur vier ähnliche Fälle konnten in der Literatur auf-

gefunden werden. In zweien von diesen hatten die Hebammen beim Versuche, die Nachgeburt zu lösen, die Gebärmutter invertirt, ganz aus der Scheide hervorgezogen und dann unmittelbar vor der Vulva mit der Scheere abgeschnitten. In beiden Fällen kamen die Frauen mit dem Leben davon. In einem dritten Falle, in dem der Uterus mit der Hand abgerissen war, trat zwar Fieber und übelriechender Ausfluss ein, doch konnte die Frau bereits nach 15 Tagen als gerettet angesehen werden. Nur im vierten Falle, in dem bei Entfernung der Nachgeburt ausser einem beträchtlichen Theile des Dickdarms der ganze puerperale Uterus vollständig herausgerissen wurde, starb die Patientin nach wenigen Augenblicken. — Noch wollen wir auf Ahlfeld's Aufsatz über die Entstehung der Acardiaci aufmerksam machen. Wir haben des Autors Ansichten, soweit sie von den Claudius'schen abweichen oder anderswie eigenartige sind, berücksichtigt.

571. 37. Ueber die Entstehung der **Acardiaci** macht Ahlfeld (Archiv f. Gynäkol. XIV. 3) nachfolgende Mittheilungen, welche von den Claudius'schen Ansichten mehrfach abweichen. Zwei gesunde Embryonen entwickeln sich auf einem Dotter. Die Allantois des einen bildet sich um einige Stunden eher als die des anderen. Sie hat bereits die Innenfläche des primären Chorions erreicht und dasselbe ganz oder zum Theil umwachsen, wenn die Allantois des zweiten demselben Ziele zustrebt. So muss nothwendiger Weise die zweite Allantois durch das Gewebe der ersten hindurchwachsen, will sie zur Decidua vera gelangen. Die Allantoisgefässe der beiden Früchte treten so in grosser Anzahl in Berührung und Vereinigung. Die erste Frucht hat eine gut ausgebildete Placenta und einen wohlgeformten Nabelstrang, während die zweite Frucht einer Placenta vollständig entbehrt und mit ihrem Nabelstrang an der Insertion des ersteren Nabelstrangs inserirt. Die Folgen der Anastomose der Allantoisgefässe sind, dass der Blutkreislauf des stärkeren Herzens, identisch mit dem Blutkreislauf der Frucht, deren Allantois zuerst sich entwickelte, den Strom in den Capillaren überwindet und so in den Körper der zweiten Frucht gelangt. Der ganze Körper der zweiten Frucht ist in den Kreislauf der ersten eingeschaltet und wird ernährt wie ein dem ersten Fötus anhängendes Gebilde. — Was die Veränderungen am Herzen betrifft, so handelt es sich nicht um einen Schwund desselben, sondern darum, dass das bei der Entwicklung noch schlauchförmige Herz gestreckt und in den Blutkreislauf mit eingeschaltet wird, wenn es nicht, wie in einer schon ziemlich bedeutenden Zahl von Beobachtungen, persistirt und in Thätigkeit bleibt.

Je vollständiger das Herz, desto ausgebildeter das Brustbein. Das Fehlen des letzteren ist die Folge der mangelhaften Entwicklung der Rippen bei fehlendem Herzen. Die mangelhafte Ausbildung des Acardiacus erklärt sich zur Genüge aus der geringen Quantität Blut, welche ihm zuströmt. Die mangelhafte Ausbildung der Form hängt mit der mangelhaften Entwicklung des Herzens, mit der Verlegung des blutbewegenden Centrums eng zusammen. Abhängig von dem geringeren Drucke, unter welchem das arterielle Blut in den Acardiacus einströmt, muss das venöse Blut in auffallender Weise stauen. So erklären sich die Oedeme des Unterhautzellgewebes, die Thrombenbildung in der Vena umbilicalis. Es werden vier Formen des Acardiacus unterschieden: Amorphus [unförmiger Klumpen; eine kleine Hervorragung, meist mit einem Büschelchen Haare besetzt, bezeichnet die Stelle von Kopfrudimenten], Acormus [formlose Masse mit deutlichen Spuren eines Kopfes, der von der normalen Kopfform wesentlich abweicht], Acephalus [Becken und untere Extremitäten gut ausgebildet, häufig auch der Thorax, welcher dann regelmässig eine Spalte zeigt; obere Extremitäten vernachlässigt, vom Kopfe sind nur Rudimente vorhanden], Anceps ist die am weitesten zur normalen Entwicklung gelangte Form, besteht aus einem gut entwickelten Rumpfe, vier nie ganz vollständig ausgebildeten Extremitäten, einem mit Schädelknochen wohl versehenen Kopfe, dessen Gesicht mangelhaft entwickelt ist. Das Herz ist regelmässig, wenn auch rudimentär vorhanden; ebenso kann das Brustbein und das Zwerchfell fast vollständig normal zur Entwicklung kommen.

572. 38. Der **Hinterscheitelbeineinstellung** hat bekanntlich Litzmann eine wichtige Abhandlung gewidmet. Er unterscheidet drei Grade, in deren erstem die meist quer verlaufende Pfeilnaht 1,5 bis 2,5 Ctm. vor der Mittellinie des Beckens, in deren zweitem sie dicht hinter dem oberen Rand der Schamfuge zu suchen ist; im dritten Grade liegt allein das hintere Scheitelbein vor. Was den Mechanismus partus betrifft, so wird das nach vorn liegende Scheitelbein hinter der Schamfuge herabgepresst, während gleichzeitig oder später das hintere über das Promontorium in die Höhe weicht. J. Veit (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. IV. 2), welcher sich mit dieser Einstellung des Kopfes beschäftigt hat, meint, dass der ganze Fehler der Einstellung nur vorkommt, so lange der Kopf noch nicht eingetreten ist. Ist der Eintritt erfolgt, so hat sich der Kopf auch so gedreht, dass beide Scheitelbeine in gleicher Höhe stehen. Die Folge der Einstellung ist die Dehnung der hinteren Wand des unteren Uterinsegments, welche bei einigermassen weitem Muttermund nur durch Einführ-

der halben, resp. ganzen Hand in den Uterus diagnosticirt werden kann. Therapeutisch kommen die Rectification der Stellung, Zange, Abwarten, Perforation, Wendung in Frage. Was die Rectification betrifft, so handelt es sich in einer Reihe von Fällen um Stellungsverbesserung des beweglich über dem Beckeneingang stehenden Kopfes, in der anderen muss der Mechanismus des Eintritts beschleunigt werden. Erstere Manipulation ist mühevoll und in ihrem Gelingen zweifelhaft; die zweite, bei welcher es sich um einen Druck von vorn her gegen den Rand des nach hinten liegenden, stark vorspringenden Scheitelbeins handelt, sollte nur ausnahmsweise bei weitem Becken, relativ engem Muttermunde von aussen her versucht werden. Die Zange ist bei Hinterscheitelbeineinstellung contraindicirt. Die prophylaktische Wendung ist wegen der einseitigen Dehnung des unteren Uterinsegmentes und der daraus resultirenden Gefahr der Ruptur nicht rathsam; nur wo die Dehnung nicht erheblich und der Muttermund eng ist, dürfte die Wendung am Platze sein. Bei der Möglichkeit des spontanen Eintritts des Kopfes bleibt die Nothwendigkeit des Abwartens, bis entweder der Kopf ganz eingetreten ist, oder etwa der Zustand der Mutter die Perforation erfordert.

573. 39. Roper (The Lancet 1879. Octobr.) beobachtete bei **Placenta praevia** eine eigenthümliche Induration des Muttermundes und des Cervix an der Stelle der Placentarinsertion. Diese Induration beschränkt sich auf das Uteringewebe, (bei centraler Insertion rings um den inneren Muttermund, bei lateraler nur auf diesen) und bedingt eine der Schwierigkeiten bei der Entbindung bei Placenta praevia.

574. 40. Sänger (Archiv f. Gynäkol. XIV. 3) schreibt **über eine Gefahr unzeitiger Anwendung des Pilocarpins bei der Eclampsie.** Dieselbe besteht in sehr schweren Suffocationserscheinungen, namentlich unter Begleitung eines acuten Lungenödems. Diese Erscheinungen resultiren vorwiegend aus der mangelnden Expectoration der — unter dem Einfluss der hypersecretorischen Wirkung des Pilocarpins — in der Mund- und Rachenhöhle sich reichlich ansammelnden Schleimmassen, welche in den Larynx hineinfliessen. Da die gefässlähmende Wirkung des Pilocarpins sich wahrscheinlich auch auf die Aeste der Arteria pulmonalis erstreckt, entwickelt sich rasch ein hoher Grad von Lungencongestion und acutes Lungenödem. Die Rettung der Patientin erfolgte nach energischer Anwendung der bekannten Mittel: Hervorziehen der Zunge mit der Kornzange, Auswischen des Schleims aus Mund, Fauces und oberem Larynx, künstliche Athmung, antidotarische Injection von 0,006 Atropin. sulf. — In den von Hinze und

Schütz mitgetheilten Fällen (l. c.) trat der Tod vorwiegend unter Symptomen von Collaps und Lungenödem ein. In dem von Kleinwächter (Wien. med. Presse 1879. No. 13) citirten Falle war Lungenödem die Todesursache. Man müsse deshalb bei intensiver, eclamptischer Erkrankung von der Application des Pilocarpin abstehen, oder es höchstens im allerersten Beginne des Leidens geben, um den Process zu coupiren.

In einem von Schramm (Centralbl. f. Gynäkol. No. 13. 1879) mitgetheilten Falle blieb nach den Pilocarpininjectionen die Speichel- und Schweisssecretion zur Zeit der eclamptischen Anfälle aus. Hervorgehoben wird die günstige Einwirkung des Pilocarpins auf den Nachlass der heftigen Krampfanfälle.

Boegehold (Deutsche med. Wochenschr. 1878. No. 49) machte bei einer eclamptischen Schwangeren mit Oedem, Albuminurie, Sopor — zwei Injectionen von 0,02 Pilocarpin. Nach 5 Minuten trat reichlicher Schweiss, kein Anfall mehr ein; keine Wehen.

Barker (Med. Record. März 1879) warnt vor der Anwendung des **Jaborandi** oder **Pilocarpin** bei **Puerperal-Eclampsie.** Nach Verabreichung des Mittels entwickelten sich einmal urämische Symptome und Albuminurie, im zweiten Falle grosse Depression, im dritten pleuritischer Erguss, im vierten Lungenthrombose, im fünften Hirnödem und Herzlähmung; in 5 Fällen letaler Ausgang. Es ist allerdings noch fraglich, ob alle diese üblen Folgen auf Rechnung des Mittels zu setzen sind.

Kroner (Archiv f. Gynäkol. XV. 1) spricht über die Einwirkung des **Pilocarpins intra partum** mit Publication negativer Ergebnisse. Im und kurz vor dem Geburtsbeginn wirkte das Pilocarpin nicht wehenerregend noch verstärkend. Als Frühgeburtecbolicum erwies sich bei einer gesunden Gravida Pilocarpin nahe ante terminum unwirksam, bei Complication mit Nephritis desgleichen. In einem Falle bei Eclampsie gegeben, nachdem bereits zahlreiche Anfälle vorausgegangen waren, erzeugte bei der vorhandenen Bewusstlosigkeit und erloschenen Reflexerregbarkeit das Rückfliessen des Speichels und die hypersecretorische Wirkung des Pilocarpins auf die Schleimhäute der gesammten Luftwege schwere Suffocationserscheinungen.

Wilmast (La Presse méd. belge 1880. No. 7) leitete mit **Pilocarpin** im 9. Schwangerschaftsmonate die **künstliche Frühgeburt** ein. Es wurden 4mal tägl. 2 Cgr. Pilocarpin subcutan eingespritzt. Am dritten Tage wurde ein todtes Kind geboren. Guter Wochenbettsverlauf.

Schülein (Berl. klin. Wochenschr. No. 40. 1879) hebt die

Wirkungslosigkeit des **Pilocarpins** in den Fällen hervor, in welchen es in der Schröder'schen Klinik zur Unterbrechung der Schwangerschaft gereicht wurde. Bei Eclampsie tritt die Schweiss- und Speichelsecretion weniger deutlich als sonst zu Tage. Hier ist das Pilocarpin gefährlich. In zwei Fällen wurden die bereits eingeleiteten Erscheinungen des Lungenödems durch Pilocarpin verschlimmert; die eine Patientin erlag, die andere wurde mit Mühe durch künstliche Athmung, Entfernung des Schleimes, u. s. w. gerettet. — In Folge des — bei grossen Gaben von Pilocarpin — bedeutend herabgesetzten arteriellen Blutdrucks der Mutter beobachtet man auch gesteigerte Frequenz der kindlichen Herztöne.

575. 41. Froger hat 110 Fälle von **Eclampsie** zusammengestellt, welche mit Chloralhydrat, theils allein, theils in Verbindung mit anderen Mitteln, behandelt wurden. Das Chloral wurde in Dosen von 10 bis zu 20 Gr. in 24 Stunden gegeben, und zwar sowohl im Prodromalstadium, als bei vorhandenen Anfällen. Von 51 mit Chloral allein behandelten Frauen starben 2, während 49 geheilt wurden. Treten die günstigen Resultate des Chloral nicht bald auf, so wird ein Aderlass von 400 Gr. angerathen.

Auch Thomas (Brit. med. Journ. 1879. Decbr.) rühmt die rasche Wirkung des Chlorals, das er per rectum in grossen Dosen verordnet.

576. 42. Stadfeldt (The obstet. Journ. of Great Brit. and Irel. 1879. No. 76, 77, 78, 79) hat die in der Literatur bekannt gewordenen **Geburtsbehinderungen durch Beckentumoren** zusammengestellt. Von 9 Osteomen gingen 7 vom Os sacrum und Promontorium, 2 vom Os pubis aus. Von 29 weichen Geschwülsten, Osteo-Steatomen, — 17 Fibrome, 5 Enchondrome, 1 Echinococcus, 6 maligne Geschwülste — welche theils von den Knochen, theils von den Weichtheilen ausgingen, entsprangen 13 vom Os sacrum oder den Lendenwirbeln, 7 von der vorderen Beckenwand, die übrigen von einer grösseren Fläche oder den Synchondrosen. Unter den von den hinteren und seitlichen Beckenpartien entspringenden weichen Geschwülsten überwiegen die Fibrome; die von den vorderen knöchernen Wänden entspringenden weichen Geschwülste sind Enchondrome oder maligne Tumoren. Multiparae werden häufiger befallen, als Erstgebärende. Die durch mehrfache Schwangerschaft gesetzten Hyperämien der Beckenorgane scheinen von ätiologischer Bedeutung zu sein. In 11 Fällen wurden Exostosen, vom Os sacrum ausgehend, beobachtet. — Unter den 49 Fällen von Beckentumoren finden sich 65 Schwangerschaften; 1 Frau starb wäh-

rend der Schwangerschaft, 6 während der Geburt (meist an Ruptura uteri); von den Entbundenen starb die Hälfte, von den Kindern 44 (bei 3 Kindern Ausgang unbekannt). — Was die Entbindungen betrifft, so wurde 4mal die künstliche Frühgeburt eingeleitet; 11mal natürlicher Verlauf, resp. Zange oder manuelle Extraction. Mit günstigem Ausgang für die Mutter wurde 2mal bei sehr grossen Tumoren die Excision gemacht; die Punction wurde 1mal erfolglos versucht. Die Kraniotomie wurde in 20 Fällen — mit 8 Todesfällen, — der Kaiserschnitt in 21 Fällen — mit 62 pCt. Mortalität — ausgeführt.

577. 43. Doléris (Archiv de Tocologie Febr. 1880) fand nach der Entwicklung des Steisses, dass die Füsse durch ein Hinderniss festgehalten waren. Dasselbe bestand in einer sehr complicirten **Nabelschnur-Umschlingung** um die gekreuzten Füsse, so dass diese fast verbunden sind. Das Placentarende ist nur kurz, so dass das Kind gewissermassen aufgehängt erschien.

578. 44. Valenta (Memorabilien 1880. Jan.) beschreibt einen jener seltenen Fälle von **Conglutinatio orificii uteri** bei einer Zwillingsfrühgeburt. Die ersten beiden Geburten wurden mit der Zange beendet; seit der letzten vor 4 Jahren erfolgten Geburt bestand Amenorrhoe. Die Untersuchung zeigte im vorliegenden Falle einen vollkommen verstrichenen Scheidentheil. Die Muttermundsstelle, durch ein Grübchen innerhalb kleiner, knolliger Erhabenheiten angedeutet, war geschlossen und liess sich trichterförmig nach oben einstülpen. Mittelst der Sonde und Fingerspitze konnte die Verklebung beseitigt werden; eine ausgiebige Erweiterung des Muttermundes wurde erst durch Incisionen erzielt.

579. 45. Hüter (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. V. 1) beschreibt ein **lumbosacralkyphotisches (querverengtes) Becken**, complicirt durch einen Tumor in der Beckenhöhle und Ankylose des Steissbeins. Die 25 jährige, auffallend kleine Schwangere ist in ihrem 3. Jahre gefallen und konnte bis zum 10. Jahre das Bett nicht verlassen. Der Sturz hatte eine primäre Gelenkentzündung veranlasst; im unteren Theil der Wirbelsäule bildete sich allmälig ein Höcker von regelmässiger, rundlicher Form. Regelmässige Menses vom 18. Jahre an. Das Becken ist von mittlerer Grösse; Conjug. externa 18,5 Ctm. Dist. spinar. 24,5 Ctm., Dist. crist. 27,5 Ctm. Die geraden und queren Durchmesser der Beckenenge und des Beckenausgangs sind um 1,5 — 2,5 Ctm. verkürzt. Hochgradiger Hängebauch, welcher die äusseren Genitalien vollständig überdeckt. Die innere Untersuchung ist bei der sehr straffen Vagina schwierig. Auf das Promontorium gelingt es

nicht mit Sicherheit zu kommen. Die Concavität des Kreuzbeins von oben nach unten ist wenig ausgesprochen; seine Concavität von links nach rechts wird durch einen Tumor, von der Form und Grösse einer Niere, erfüllt. Einfacher Druck auf den Tumor oder seitliche passive Bewegungen waren ziemlich schmerzhaft. Vom Hilus des Tumors geht ein Strang aus, welcher ein stark pulsirendes Gefäss enthält, welches sehr leicht gegen das Kreuzbein, viel leichter noch zwischen zwei Fingern vom Rectum und Scheide aus zu comprimiren war. Die Verkrümmnng der Wirbelsäule kann man als causales Moment für die Dislocation der Niere ansehen. — Einleitung der künstlichen Frühgeburt in der 33. Woche der Schwangerschaft mittelst Tarnier'schen Ballons, nach vorausgeschickten fruchtlosen Versuchen mit der heissen vaginalen Douche. Das Kind stirbt 24 Stunden post partum. Wochenbett normal. Nachträglich wurden Versuche zur Ermittelung angestellt, ob eine starke und längere Zeit dauernde Compression des, vom Hilus des Tumors ausgehenden, Gefässes von Einfluss auf die Beschaffenheit des Urins sein würde. Es zeigten sich nach längerer Compression des Gefässes Differenzen in der Menge des Harnstoffes und in der Quantität des gelassenen Urins.

580. 46. Carson (Brit.-med. Journ. Febr. 1880) theilt eine **Zwillingsgeburt mit Pause von vier und vierzig Tagen mit.** Die zum 5. Male Gebärende kam mit einem sehr kleinen, bald nach der Geburt verstorbenen Kinde nach ihrer Berechnung ca. 14 Tage zu früh nieder. Patientin wurde darauf an Ascites behandelt, bis 44 Tage später die Leibesanschwellung durch die Geburt eines zweiten Kindes aufgeklärt wurde.

581. 47. Schwarz (Archiv f. Gynäkol. XV. 1) citirt einen Fall von **Ausreissung der ganzen Gebärmutter in der Nachgeburtsperiode durch die Hebamme ohne tödtlichen Ausgang.** Beim Ablösen der Placenta war die Gebärmutter mit solcher Gewalt in die Höhe gedrängt worden, dass sie grösstentheils von ihrer Umgebung abgerissen wurde. Beim zweiten Eingehen gelangte die Hand durch die Rissöffnung in die Bauchhöhle und zog ohne stärkere Gewaltanwendung den Uterus aus der Scheide hervor. Eine Inversion der Gebärmutter hat nicht bestanden. Die Behandlung beschränkte sich auf Tamponade und Ausspülung der Scheide. Nach der Genesung trat bei der Patientin stark ausgeprägte Polydipsie, und dieser entsprechend wesentlich vermehrte Urinausscheidung auf. Dieses abnorme Flüssigkeitsbedürfniss verschwand unter fortwährendem Gebrauch von Salicylsäure in circa Jahresfrist. — Der ausgerissene Uterus ist fast vollständig — es fehlt nur der untere Theil des Cervix — und besitzt auch theilweise noch seine

Adnexa. Die Stelle des Cervicalcanales, in deren Niveau die Trennung erfolgte, erscheint als eine Querspalte von 7 Ctm. Breite, die von einer $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Ctm. dicken, muskulösen Wandung umgegeben ist.

582. 48. Werth (Archiv f. Gynäkol. Bd. XVI. Hft. 1) theilt einen **Fall von vollständiger Zerreissung der Harnröhre unter der Geburt** mit. Die Geburt ereignete sich zwei Monate zu früh und verlief spontan in Fusslage. An Stelle des Orificium urethrae externum, dicht über dem Scheideneingang, klafft ein in die Quere ausgezogener und beiderseits winkelig gespaltener Trichter, der zur Vorderwand das Dach der vorderen Vorhofshälfte mit dem oberen, zur Rückwand das abgelöste Septum urethro-vaginale mit dem unteren Harnröhrenhalbringe hat und dessen Spitze am inneren Harnröhrenmunde gelegen ist (Querspaltung der Urethra bis in die Blase hinein). Diese Verletzung gehört zu den seltensten, die unter der Geburt sich ereignen. Sie scheint durch eine gewaltsame Verschiebung der vorderen Scheidenwand gegen ihre, im Schambogenscheitel befestigten, Unterlagen entstanden zu sein. Die Wiederherstellung eines geschlossenen Harnröhrencanales misslang. Es wurde demnächst eine permanente Blasenbauchdeckenfistel angelegt, um dem Harne einen neuen Weg zu bahnen. In der siebenten Woche nach Anlegung der Fistel wurde der Verschluss der Harnblasen-Scheidenöffnung ausgeführt. Letzterer hielt nicht lange an. Patientin litt andauernd an heftigen Blasenkrämpfen; es stellten sich hohes Fieber, Schüttelfröste, häufiges Erbrechen ein. Tod durch Inanition. Bei der Section fanden sich zahlreiche Concretionen in der Blase und in den Nieren, dazu beiderseits ausgedehnte eitrige Pyelonephritis.

583. 49. Studley (Americ. Journ. of Obst. April. 1879) referirt einen Fall von **Beckenbruch in der Geburt** zur Bestätigung der Behauptung, dass die Prognose bei Beckenbrüchen überhaupt nur dann bedenklich sei, wenn Eingeweide mit lädirt sind. Die 30jährige Primipara litt seit dem 8. Jahre an rechtsseitiger Coxitis. Unter forcirter Zangenextraction erfolgte Schrägbruch des Ramus descendens pub., nahe seiner Vereinigung mit dem Os ischii. Der Schambeinkörper war ebenfalls gebrochen, ebenso die Synch. sacro-iliaca gelockert. Am 5. und 6. Tage post partum Fröste, Durchfälle, von da ab Besserung des Allgemeinbefindens. Vom Ramus descend. os. pubis lösten sich verschiedene Splitter ab und erst nach 7 Monaten heilte die letzte Knochenfistel. Die Fractur des Schambeinkörpers verlief ohne Störung, der Callus kaum zu erkennen.

584. 50. C. Ruge (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. IV. 2) macht

auf die Möglichkeit einer bis jetzt noch nicht beschriebenen Todesursache der Kinder, besonders nach **der Geburt bei engem mütterlichen Becken — die cerebrale Embolie bei Neugeborenen** — aufmerksam. Durch die, in Folge von Instrumentalwirkung oder Druck des engen Beckens auf den Kindeskopf herbeigeführte, Hirnverletzung erfolgt bei andauerndem Druck eine Dislocation von Hirnmassen. Mit der Zertrümmerung des Gehirns sind Gefässe zerrissen, in deren Lumen die weiche Hirnmasse hineingepresst wird. Wenn nun von einem kleinen, den Tod an sich nicht bedingenden, zertrümmerten Hirnherd Hirnmassen nach Ueberwindung des localen Blutdrucks in die Gefässe durch Druck gepresst und nun mit dem ersten Herzschlag nach der Geburt wieder ins Gehirn hinein getrieben werden, ist die Möglichkeit cerebraler Embolie gegeben.

---

## IV. Operative Geburtshilfe.

Auch im verflossenen Jahre hat das Interesse für die Porro'sche Methode des Kaiserschnitts nicht nachgelassen. Die Anzahl der publicirten Fälle ist bedeutend. Es sind auch bereits vielfache Modificationen vorgeschlagen: Umschnürung des Collum vor Eröffnung des Uterus; Bildung zweier Labien am Stumpf, Vereinigung dieser Wundränder und Versenkung des Stiels. Ich glaube indessen, dass sich über kurz oder lang eine Reaction gegen die Porro'sche Methode geltend machen wird. Einmal sind die Resultate für die Mütter nicht wesentlich günstiger, als bei dem einfachen Kaiserschnitt. Wir dürfen den Porro'schen Operationen die „früheren Kaiserschnitte" nicht gegenüberstellen. Jene sind nach den neuesten Erfahrungen und Vervollkommnungen der Laparotomien, nach streng antiseptischen Methoden ausgeführt, während das bei den früheren Kaiserschnitten, welche die Grundlage der statistischen Zusammenstellungen bilden, nicht der Fall war. Es fehlen eben die Vergleichsobjecte, da seit den letzten vier Jahren, in denen die Porro'schen Operationen gemacht worden sind und die antiseptische Behandlung immer mehr in Aufnahme gekommen ist, die einfachen Kaiserschnitte überhaupt nur äusserst selten ausgeführt worden sind. Andererseits müssen wir uns sagen, dass der einfache Kaiserschnitt rationeller, als der modificirte ist, weil durch ihn die gerettete Mutter nicht verstümmelt wird, sondern befruchtungsfähig bleibt. Ursprünglich hat man wohl behauptet, dass es auch Hauptzweck der Porro'schen Operation sei, bei den betreffenden Frauen fernere Schwangerschaften zu verhindern. Ich

meine immer, dass diese Anschauung nur über die Fatalität der Verstümmlung und Castration hinweghelfen sollte. Eine Berechtigung zu dieser Operation wäre dann nur gegeben, wenn die einfachen Kaiserschnitte, unter denselben Cautelen und antiseptischen Methoden, wie die modificirten Operationen ausgeführt, schlechtere Resultate darbieten. Ich stimme Schröder vollkommen bei, wenn er in der neuesten Auflage seines Lehrbuches der Geburtshilfe sagt, dass er nicht im Stande sei, die Porro'sche Methode als die Operation der Zukunft anzusehen, sondern sie nur als eine Uebergangsmethode betrachtet, die durch eine prognostisch sicherere Art des alten Kaiserschnitts ersetzt werden muss.

585. 51. Underhill (Brit. med. Journ. Octbr. 1879) führt bei **Steisslagen**, wenn bei feststehendem Steiss die Herabholung eines Fusses unmöglich ist, die dem kindlichen Rücken entsprechende Hand ein und zieht auf beiden Seiten der Wirbelsäule an den Cristae ilium.

586. 52. Litzmann (Archiv f. Gynäkol. XVI. 1) theilt einen Geburtsfall mit zum Beweise, dass in Folge der **manuellen Extraction** eine Läsion des Rückenmarks mit Lähmung der unteren Extremitäten und der Blase bei dem Neugeborenen auftreten könne. Die Literatur giebt über diesen Gegenstand nur wenig Aufklärung. Die meisten Autoren beschränken sich auf eine Besprechung der unter der Geburt, durch Druck auf die peripheren Nervenstämme entstandenen Lähmungen, meist also der oberen Extremitäten. Im vorliegenden Fall war die Lähmung nicht durch Läsion des Rückenmarkes, oder der Wirbelsäule, sondern wahrscheinlicher Weise durch einen während der Geburt entstandenen Bluterguss in den Wirbelcanal verursacht worden. Die Ursache der Blutung liegt zum Theil in der, bei keiner Extraction an den Füssen wohl ganz zu vermeidenden Zerrung oder Quetschung der Wirbelsäule, vorzugsweise aber in der, durch die mehrfache Umschlingung der dünnen Nabelschnur veranlassten Circulationsstörung, deren Intensität sich während der Geburt durch jähe Abschwächung des Fötalpulses kund gab. Was die Häufigkeit spinaler Blutungen unter der Geburt ohne mechanische Insultation der Wirbelsäule betrifft, so wurden in 81 Fällen, in denen der Wirbelcanal geöffnet worden war, 33mal, — also ziemlich häufig — und zwar 19mal sehr ausgedehnte und massenhafte Blutextravasate in demselben gefunden, 23mal allein auf der Aussenfläche der Dura mater, bisweilen die Ursprünge der abgehenden Nerven umfilzend, 4mal zugleich im Arachnoidealsacke, 1mal zugleich im Subarachnoidealraume, 4mal allein im Arachnoidealsacke, 1mal allein im Subarachnoidealraume.

Neben diesen Blutergüssen fanden sich immer auch intracranielle. Unter den 33 Kindern befanden sich 23 rechtzeitige und 10 frühzeitige, meist bei engem Becken, nach spontaner oder künstlich eingeleiteter Frühgeburt. Von diesen 33 Kindern kamen 13 sterbend oder todt zur Welt. Unter den 20 lebend geborenen Kindern befanden sich 15 rechtzeitige und 5 frühzeitige. Fünf unter diesen Kindern, darunter 4 frühzeitige, starben schon in den ersten 24 Stunden. Zwölf Kinder starben zwischen dem 2.—10. Lebenstage, darunter 11 nach voraufgegangenen klonischen oder tonischen Krämpfen, zuweilen ausgesprochenem Trismus. Drei Kinder starben nach dem 14.; ein frühzeitig geborenes am 15. Lebenstage. — Zur Erzeugung selbst massenhafter Blutextravasate der Rückenmarkshäute bedarf es unter der Geburt keines besonderen, die Wirbelsäule treffenden Traumas. Little glaubt, dass diese cerebrospinalen Blutergüsse häufiger durch Störung, beziehentlich Unterbrechung des Placentarverkehrs, als durch directe mechanische Insultation bedingt werden. Er verweist in dieser Beziehung auf das überwiegend häufige Befallensein der unteren Extremitäten, die doch von dem unteren Abschnitt des Rückenmarkes, also demjenigen Theil des Cerebrospinalsystems innervirt würden, der im Vergleiche mit den übrigen am seltensten einer mechanischen Schädigung ausgesetzt sei.

587. 53. Küstner (Centralbl. f. Gynäkol. 1880. No. 8) bespricht **die Behandlung vernachlässigter Querlagen und das Schultze'sche Sichelmesser.** Vernachlässigte Querlagen heissen solche, bei denen auch nach Anwendung von irgend welchen Mitteln die Wendung unmöglich, oder vielmehr aus Rücksicht für die Mutter unstatthaft ist. Das ist der Fall, wenn längere Zeit nach Fruchtwasserabfluss Tetanus uteri in einem Grade besteht, dass der mässige Inhaltszuwachs, durch eine eindringende Hand bedingt, eine Zerreissung des Organes befürchten lassen muss. Das Kind ist unter solchen Umständen wohl stets todt. Das Schultze'sche Sichelmesser, dessen Rücken 4½ Mm. breit ist, dessen Schneide Rasirmesserschärfe besitzt, wird unter Deckung der linken Hand, mit welcher man den Hals des Kindes gefasst hat, bis an den Kindesrumpf eingeführt. Man geht nun mit dem Messer hinter dem Halse herum, die Klinge demselben mit der ganzen Fläche andrückend, dreht sie um 90° und beginnt dann mit sägenden Zügen, indem man immer das freie Ende des Messers mit dem Daumen deckt, auf den Hals einzugehen. Zehn Züge rück- und vorwärts sind bei genügender Schärfe des Instrumentes hinreichend, um einen Kinderhals zu durchtrennen. Darauf führt man das Messer von der Hand gedeckt heraus und extrahirt den Rumpf am vorliegenden Arme, den Kopf am

Unterkiefer. Das Instrument soll nicht allein der beste Decapitator, sondern auch zur Spondylotomie besonders zweckmässig sein. Letztere Operation muthet dem unteren Uterusabschnitt nicht zu viel zu, während bei der Embryotomie mit nachfolgender Wendung leicht Rupturen vorkommen. Die Durchtrennung des Rumpfes, der Wirbelsäule und des Thorax ist leichter und weniger umständlich mit dem Sichelmesser, als mit der üblichen Scheere. Am besten geht man im Allgemeinen mit dem Messer hinter dem Rumpfe ein und schneidet von hinten nach vorn. Nur wenn die Wirbelsäule bei Bauchlage sehr stark nach vorn liegt, kann es Vortheile haben, das Messer zwischen Symphyse und Kind einzuführen und von vorn nach hinten zu schneiden.

588. 54. Hofmeier (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. V. 1. Hft.) bespricht an der Hand von drei Fällen **die operative Behandlung der Extrauterinschwangerschaft.** Im ersten Fall wurde der Bauchschnitt bei abgestorbener Frucht gemacht, nachdem sich in der Gegend des Nabels eine Bauchfistel gebildet hatte. Der Eisack war nach allen Seiten hin fest geschlossen. Drainage durch Douglas und Scheide; Vereinigung der Eisackwände und Bauchdecken durch Nähte. Allmälig stossen sich Fetzen von der Innenfläche des Sackes los, bei andauernder Verkleinerung desselben. Vollständige Heilung. Im zweiten Falle wurde wegen Kräfteverfall in Folge unstillbaren Erbrechens operirt. Vollständige Verwachsung des Eisacks mit der vorderen Bauchwand. Frucht todt. Auch hier wurde an der tiefsten Stelle des Eisacks ein Drainrohr nach der Vagina herausgeführt. Wegen der subnormalen Temperaturen der ersten Tage permanente Durchrieselung des Sackes mit 40° warmem, desinficirendem Wasser. Tod am 12. Tage an Entkräftung. Im dritten Falle war der sonst ganz frei in der Bauchhöhle liegende Fruchtsack nur im unteren Theil mit der Beckenwand verwachsen. Das Kind lebt. Nach Durchführung eines Drainrohrs durch den tiefsten Theil in die Scheide wurde in Folge profuser Blutung aus dem Sacke tamponirt. Der obere Theil der Bauchwunde wurde durch Nähte vereinigt und die Wände des Sackes an die Bauchwunde angenäht. Nach wiederholten erheblichen Blutungen Exitus letalis am zweiten Tage. Aus dem Sectionsbefund heben wir hervor: der Fruchtsack allseitig abgeschlossen; die Wand des Eisacks wird vom Mesenterium des Dickdarms und Dünndarms, vom Coecum und alten Adhäsionen gebildet. Nach unten vereinigt er sich mit der hinteren Blasenwand. An der Innenwand des Sackes befindet sich eine sehr stark ausgedehnte, mit der Wand sehr innig verwachsene Placenta. Die linke Tube eine ganze Strecke frei, flottirend über

dem Eisack, um sich dann untrennbar in ihn zu verlieren. An der Innenwand des Eisacks entsprechend der Einmündungsstelle der Tube ein längsovaler Defect. Die Tube nur bis zum Eisack durchgängig. — Bezüglich der Operationsmethode sollte man bei Früchten, welche vor mehreren Wochen abgestorben sind, die Placenta gleich mitentfernen, da die Thrombosirung der Gefässe der Placenta jedenfalls bereits soweit vorgeschritten ist, dass Blutungen nicht zu befürchten sind. Bei lebenden Früchten müssen Fruchtsack und Placenta zurückgelassen werden. Die primäre Drainage ist empfehlenswerth für den möglichst vollkommenen Abfluss des jauchigen Secrets. Es wurde so verfahren, dass während der ganzen ersten Zeit desinficirende Lösungen permanent in den Eisack durch eine Schlauchvorrichtung hineinliefen. Die Kranke lag auf einer, in der Mitte mit einem nach unten führenden Trichter, versehenen Gummiunterlage, so dass das aus der Scheide durch das Drainrohr abfliessende Wasser sofort in ein unter dem Bett stehendes Gefäss abgeführt werden konnte. — In Fällen, in welchen es zweifelhaft ist, ob Verwachsungen zwischen der vorderen Bauchwand und dem Eisack bestehen, ist es rathsam durch Erzeugung adhäsiver Entzündung in der Umgebung das Operationsfeld von dem übrigen Bauchfell zu isoliren.

589. 55. Sommerbrodt (Berl. klin. Wochenschr. 1880. No. 8) plaidirt für den **Kaiserschnitt in der Agone**, wenn das Leben eines lebensfähigen Kindes sicher constatirt ist und das Fortleben der Mutter unmöglich ist. Er machte den Kaiserschnitt bei einer 44jährigen Frau mit Hirntumor (Sopor, Cyanose, Trachealrasseln, Temperatur 35,0), als die Athmung plötzlich stillstand, während das Herz noch fortschlug. Das Kind lebt, der Tod der Mutter erfolgte während der Operation. Runge (Berl. klin. Wochenschr. 1880. No. 17) möchte folgende Indication für die genannte Operation aufstellen: Wenn die Diagnose und Prognose des Arztes mit Sicherheit den Tod einer hochschwangeren Frau in kürzester Zeit in Aussicht stellt, dabei die Frucht nachweislich lebt, und eine Entbindung durch den Beckencanal keine bessere Prognose bietet, endlich der bevorstehende Exitus letalis von der Einleitung der Geburt keinen Erfolg mehr erwarten lässt, dann soll man in dem Momente zur Sectio caesarea in agone schreiten, sobald bei der Frau Symptome auftreten, von welchen wir mit Sicherheit wissen, dass ihnen das kindliche Leben eher als das mütterliche und in kürzester Zeit zum Opfer fällt (Asphyxie der Mutter, bedeutende Herabsetzung des Blutdruckes bei langer Dauer der Agone, excessiv gesteigerte Eigenwärme), für welche eintretende Gefahr man eine Controlle an den kindlichen Herztönen haben wird.

590. 56. Kaltenbach (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. IV. 2. Heft) publicirt eine **Sectio caesarea wegen Carcinom des Rectums** Patientin hatte bereits 8mal leicht geboren. Bei der diesmaligen Geburt fand sich ein fester, leicht höckeriger Tumor von der Grösse eines sechs- bis siebenmonatlichen Fötalschädels, der unverschiebbar auf der unteren Partie des Kreuzbeins aufsass. Zwischen dem vorderen Rande des Tumors und der hinteren Symphysenwand blieb nur eine 4 Ctm. weite Passage. Oberhalb dieser verengten Stelle erweiterte sich die Scheide sackartig. Die Frucht war todt, die Mutter durch dreitägige erfolglose Geburtsarbeit erschöpft. Operation unter antiseptischen Cautelen, Verschluss der Uterinwunde mit Seidennähten. Am 6. Tage ging die Operirte an septischer Peritonitis zu Grunde. — Die Ursache des Auseinanderweichens der Uteruswunde trotz sorgfältig angelegter Naht lässt sich wohl nur zum Theil auf mechanische Momente (abwechselnde Contraction und Erschlaffung des Uterus) zurückführen. Ein wesentlicher, hier in Betracht kommender Factor ist die Infection — im vorliegenden Falle schon vor der Operation von der faulenden Frucht aus —, welche die Prima intentio vereitelt.

591. 57. In dem von Olcott (Americ. Journ. of Obst. 1879 April) ausgeführten **Kaiserschnitt** bildete ein kindskopfgrosses, die Scheide ausfüllendes Fibroid das Geburtshinderniss. Keine Uterusnaht. Erhaltung der Mutter.

592. 58. Storch (Centralbl. f. Gynäkol. No. 25. 1879) machte den **Kaiserschnitt** zehn Minuten nach dem, in Folge von Lungenödem am Ende der Schwangerschaft, plötzlich erfolgten Tode der Mutter. Das asphyctische Kind wurde ins Leben zurückgebracht.

593. 59. Reuss (Archiv f. Gynäkol. XV. 1) publicirt einen, am 7. Tage seit Wehenbeginn, bei **osteomalacischem Becken** einer 5 Gebärenden ausgeführten **Kaiserschnitt.** Um den Einfluss der Fluida ex utero in die Peritonealhöhle zu verhüten, wurde der Uterus vor der Incision aus der Bauchhöhle herausgehoben. Einlegen eines Drainrohrs von der Uterushöhle aus nach der Vagina und Vereinigung der Uteruswunde mit Catgut. Reposition des Uterus. Naht der Bauchwunde bis zum unteren Wundwinkel, in welchen ein Drainrohr eingelegt wird. Günstiger Verlauf des Wochenbettes. Genesung.

594. 60. Lambert (The Lancet 1879, Mai) publicirt eine durch den **Kaiserschnitt** complicirte **Ovariotomie.** Patientin war 10 Monate vorher punctirt worden. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wurde eine sich präsentirende Geschwulst punctirt, welche als der schwangere Uterus sich erwies. Es erfolgte starke Blutung aus der verletzten

Placentarstelle. Der Uterus wurde incidirt, Fötus nebst Nachgeburt entfernt und durch den Cervix, zum Beweise seiner Durchgängigkeit, ein Katheter eingeführt. Schliessung der Uteruswunde mit 3 Catgutnähten. Der Ovarialtumor wurde demnächst entfernt, der Stiel versenkt. Rasche Heilung in 3 Wochen.

595. 61. Galabin (Brit. med. Journ. 1880. März) machte die **Ovariotomie** im 6. Monate der Schwangerschaft. In den ersten Tagen nach der Operation wurden zur Vermeidung von Wehen reichliche subcutane Morphium-Injectionen gemacht. Trotz einer schweren Schenkelphlebitis, welche am 15. Tage auftrat und sich über einige Wochen hinzog, trat keine Unterbrechung der Schwangeschaft ein. Geburt eines lebenden Kindes am normalen Schwangerschaftsende. Nach G.'s Ansicht muss Patientin einen sehr toleranten Uterus gehabt haben, weil nach Literatur-Zusammenstellungen bei fast allen Frauen, bei welchen später als im 4. oder 5. Schwangerschaftsmonate operirt worden ist, Frühgeburt erfolgt ist.

596. 62. Tarnier (Gaz. des hôp. 31. Juli 1879) publicirt einen **Kaiserschnitt nach Porro** mit günstigem Ausgang. Die einfachen Kaiserschnitte, welche in der Maternité früher gemacht worden sind, haben ungünstig geendet.

Auch in Fouchier's (Gaz. médic. de Paris 1879. No. 32) Falle war der Erfolg für Mutter und Kind günstig.

Tarnier's (Annales de Gynécol. 1870. Aug.) zweiter Fall, in welchem ein fibröser Tumor als absolutes Geburtshinderniss vorhanden war, endete tödtlich. Es war allerdings viel zu spät, bereits nach Infection des Organismus, operirt worden.

Pawlick (Wien. med. Wochenschr. 1879. No. 2 u. 3) theilt aus der Braun'schen Klinik 2 Fälle von Sectio caesarea nach Porro mit. Im ersten Fall handelte es sich um ein rhachitisches Becken (Conjug. vera 5 Ctm.) einer Erstgebärenden. Günstiger Ausgang für Mutter und Kind. Im zweiten Falle lag Osteomalacie einer Achtgeschwängerten vor. Die Frau starb an Peritonitis.

Berruti (L'indipendenze 1879. No. 19) machte die Porro'sche Operation bei einer 31jähr. Primipara mit rhachitischem, auf $5\frac{1}{2}$ Ctm. Conjug. vera verengtem Becken. Extraction des lebenden Fötus. Hervorziehen des Uterus und der Ovarien und Durchführung eines gekrümmten Troicarts in der Höhe des Isthmus. Durch letzteren werden 2 starke Seidenfäden durchgeführt, mit welchen der Stiel nach beiden Seiten unterbunden wird. Befestigung des Stiels im unteren Wundwinkel. Dauer der Operation 35 Minuten, Heilung in 14 Tagen.

In dem Riedinger'schen Falle (Wiener med. Wochensch. 1879. No. 20) wurde die Operation 7 Stunden nach dem Blasensprung bei energischen Wehen und thalergrossem Muttermunde gemacht. Die Conjugata des allgemein verengten rhachitischen Beckens betrug 5,5 Ctm. Der Uterus wurde nach Entwicklung des lebenden, reifen Kindes vor die Bauchwunde gezogen und mit dem Ecraseur am Collum constringirt. Der Stiel wurde im unteren Wundwinkel befestigt und ein Drainrohr in den Douglas gelegt. Der Verlauf war durch septische Peritonitis und partielles Brandigwerden der Bauchwunde getrübt. Heilung nach 30 Tagen.

Pinard (Annales de Gynécol. Novbr. u. Decbr. 1879 u. Januar 1880) hat aus der Literatur 38 Operations-Fälle zusammengestellt. Von diesen starben 20; von den Kindern blieben 28 leben, 4 starben, das Schicksal der übrigen ist nicht bekannt. Von den 38 Fällen sind aber 5 zu eliminiren, welche so complicirt waren, dass das Resultat nicht als ein reines zu betrachten ist. Es bleiben dann 33 Fälle mit 18 Genesungen und 15 Todesfällen.

Rechnen wir die neuerdings von Karl Braun (Wien. med. Wochenschrift 1880. No. 10 ff.) und Lucas-Championnière (Gaz. méd. de Paris Mars 1880) publicirten Fälle hinzu, so stellt sich das Resultat der verstorbenen Frauen auf 50 pCt., während ebenso viele verstümmelte, castrirte Frauen gerettet wurden.

In dem von Aly (Centralbl. f. Gynäkol. 1880. No. 7) mitgetheilten, für Mutter und Kind ungünstigen Falle wird der unglückliche Ausgang nicht der Methode, sondern dem Zwischenfall zugeschrieben, dass eine geringe Menge des jauchig zersetzten Uterusinhalts in die Bauchhöhle gelangte. Es wird vor der Ligatur des Stumpfes mit einer Kupferdrahtschlinge gewarnt, welche auch in diesem Falle riss, so dass ein colossaler Blutstrom aus dem Stumpf hervorschoss.

---

## V. Pathologie des Wochenbetts.

Es wird den Leser interessiren, über die bei den Amerikanischen Aerzten übliche Therapie in Wochenbettskrankheiten Näheres zu erfahren. Aus dem Buche Fordyce Barker's, der als wohlaccreditirter Repräsentant der transatlantischen Schule anzusehen ist, geben wir ausführliche Mittheilungen über die Behandlung, soweit sie von der bei uns üblichen abweicht. Angefügt ist das Glaubensbekenntniss Barker's über die Natur des Puerperalfiebers. Letzteres gehört zur Klasse der zymotischen Krankheiten und entsteht aus unbekann-

ten Blutveränderungen. Die englischen Autoren fassen unter dem Namen Puerperalfieber alle zymotischen Krankheiten, wie Typhus, Scharlach, Erysipel, Diphtherie, Hospitalbrand, Septichämie und alle heftigen primären Entzündungen zusammen, sobald sie im Wochenbett auftreten. Die Krankheit würde nicht so häufig auftreten, wenn alle Geburtshelfer die Thatsache erkennen wollten, dass Erysipel, Typhus, Scharlach, Leichengift u. s. w. ausserordentlich geneigt sind, bei ihrer Berührung mit Wöchnerinnen, Puerperalfieber zu erzeugen. Barker hält diese Anschauung nicht aufrecht. Nach seiner Meinung können die specifischen Ursachen der acuten Exantheme, Scharlach, Blattern u. s. w. diese Krankheiten in bösartiger Heftigkeit im Puerperium bedingen; dieselben werden aber dadurch nicht in Puerperalfieber verwandelt. Puerperalfieber unterscheidet sich von Septichämie in seinem Ursprung, seiner Art des Anfalles und seinen Symptomen. Das erstere entsteht aus epidemischen Ursachen, von Ansteckung und Infection, die letztere von Hospitalmalaria, von autogenetischer Infection und von directer Inoculation. — Wir machen weiter auf die in der Berliner Klinik übliche permanente Drainage des Uterus bei puerperalen Erkrankungen aufmerksam, welche die wärmste Empfehlung verdient.

597. 63. Aus den klinischen Vorträgen Fordyce Barker's (nach der vierten Auflage des Originals ins Deutsche übertragen von Rothe, Leipzig 1880) über **Puerperal-Krankheiten** theilen wir nachfolgende, die Therapie betreffenden Ansichten mit. Waren die Wehen heftig und lang, oder waren operative Eingriffe erforderlich, so sei ein Opiat gleich nach der Geburt empfehlenswerth. — Wiederholt nehme man nach Entbindungen eine sorgfältige Untersuchung der Blase vor. Bei Harnverhaltung in Folge von Lähmung der Blasenmusculatur ist Secale cornutum (Extr. liquid. alle 10—15 Minuten 1—2 Stunden lang 20 Tropfen), bei Retention in Folge ödematöser Schwellung der Harnröhre ist der Katheter angezeigt. — Als Haemostaticum und Stimulans zur Anregung von Uteruscontractionen soll neben den bekannten örtlichen Mitteln auch ein Klystier von 30,0 Terpentinöl mit 15,0 Baumöl werthvoll sein. — Das Wochenbett erfordert keine entziehende Diät, vielmehr gute, nahrhafte, leichtverdauliche Kost in hinreichender Quantität. Viele Störungen des Wochenbetts entspringen aus Erschöpfung und Inanition. Die routinenmässige Darreichung von Ricinusöl am dritten Tage wird getadelt. Das Mittel ist bei Anlage zu Hämorrhoiden gänzlich zu vermeiden. Ist ein Laxans erforderlich, dann ist ein Klystier von warmem Seifenwasser am Platze. Bei Widerwillen gegen Klystiere wird

der Zweck leicht und schmerzlos durch Pillen von Podophyllin 0,06 mit Extr. Nuc. vomic. und Hyosc. (Morgens 1 — 2 Stück) erreicht. Die Behandlung der Hämorrhoiden während der Schwangerschaft wird durch Aloë eingeleitet; während der Geburt sollen bei gewaltsamer manueller Erweiterung des Sphincter die Knoten zurückgebracht und Knoten und Innenfläche des Rectums zweimal täglich mit einer Salbe aus Acid. gallic., Extr. Opii und Ferr. persulph. bestrichen werden. — Die bei Thrombus vulvae et vaginae während der Geburt empfohlene Behandlung besteht bei kleinen Tumoren in Anlegung der Zange. Ergiesst sich im Momente der Entwicklung des Kopfes ein enormer Blutstrom, so begegne man diesem mit styptischen Wattecompressen auf die blutende Stelle und unterhalte einen festen Druck, bis die Blutung steht. Die Tamponade der Scheide ist schädlich. Nächst der Blutung bringt in diesen Fällen die Septichämie die grösste Gefahr, deshalb sind antiseptische Injectionen angezeigt. Man vermeide die Losreissung der durch das Eisenpersulphat gebildeten Gerinnsel wegen der Gefahr neuer Blutung. Um weiter gegen diese zu sichern, entleere man den Urin mehrere Tage hindurch mit dem Katheter. Bei grossen Tumoren incidire man und entbinde nach Entfernung der Gerinnsel. Erscheint der Thrombus erst nach der Geburt, so incidire man erst dann, wenn sich das Coagulum gebildet hat, das durch seinen Druck auf die zerrissenen Gefässe die Blutung hemmt. Ist der Tumor aber von namhafter Grösse, so incidire man zeitig, da die Gefahr der Blutung geringer ist, als die der Eiterung und Septichämie.

Sobald die Symptome der puerperalen Albuminurie von so schwerer Art sind, dass ihre Fortdauer mit Wahrscheinlichkeit den Tod der Mutter voraussehen lässt, ist die künstliche Frühgeburt angezeigt. B. hat dieselbe neunmal mit günstigem Erfolg eingeleitet, nachdem salinische Abführmittel, Diuretica, diätetische Behandlung, Aderlässe erfolglos geblieben waren. Die prophylactische Behandlung der Eclampsie während der Geburt besteht in der Anwendung des Chloroforms und Beschleunigung der Geburt; nach der Geburt, wenn vorausgehende Symptome Convulsionen befürchten lassen, in Begünstigung eines mässigen Blutverlustes im Moment der Entbindung, in Ueberwachung der Nierensecretion und der Ausdehnung der Blase, in Opiaten.

Was die Behandlung der Eclampsie selbst anlangt, so werden der Aderlass und darauf ein Purgativ [20 Gr. Jalappe mit 10 Gr. Calomel, oder falls die Kranke nicht schlucken kann, 1/4 Gr. Elaterium mit etwas Butter vermischt auf die Zunge gelegt], Chloroform-Inhalationen und subcutane Morphium-Injectionen empfohlen. Das

Chloralhydrat, bei Puerperalmanie sehr nützlich, wird hier verworfen. Sobald die künstliche Entbindung mit geringerer Reizung ausführbar ist, als durch das Verweilen des Kindes in den Geburtswegen verursacht wird, ist sie vorzunehmen. Die Mortalität bei Eclampsie verringert sich immer mehr, je mehr das Chloroform da, wo es am Platze ist, zur Anwendung gelangt und die übrigen Indicationen klar erkannt werden.

Das Verhältniss der Puerperalmanie zur Zahl der Entbundenen ist im Bellevue-Hospital (New-York) 1 zu 80. Gemüthserregungen wirken zweifellos häufig als prädisponirende Ursachen, gehören aber auch unter die erregenden Ursachen. Gar nicht selten hat B. die Puerperalmanie bei Frauen von Aerzten, und zwar Erstgebärenden angetroffen, deren Einbildungskraft mit Schreckbildern des ihnen Bevorstehenden durch Lesen geburtshilflicher Bücher erfüllt war. Therapeutisch muss Sorge getragen werden für die Ernährung (gute und reichliche Nahrung, Tonica), für Schlaf (Chloralhydrat 1,25 zweistündlich bis zum erwünschten Erfolge), für Beseitigung aller Complicationen, welche durch die Manie maskirt, sich nicht durch die gewöhnlichen Symptome manifestiren.

Bei puerperaler Metritis erhält die Kranke im Beginn der Affection ein Pulver von Calomel 0,30, Kali bicarb. 0,60, Pulv. Doveri 0,60 um den Schmerz und die nervöse Aufregung zu mildern, Schlaf zu erzeugen, das Fieber zu reduciren, Diaphorese einzuleiten. Erfolgt nach 8—10 Stunden kein Stuhlgang, dann wird ein salinisches Abführmittel gereicht. Gleichzeitig wird ein Terpentin-Umschlag mit Zusatz von Laudanum, Watte und Wachstaffet über den Uterus gemacht. Das Terpentin soll die paradoxe Wirkung haben, die unterdrückten Lochien wieder hervorzurufen, und die excessiven und sanguinolenten in Quantität und Blutgehalt zu reduciren. Fernere Mittel sind blutige Schröpfköpfe, Vesicatore, Vaginal-Injectionen von Carbollösung und bei sehr fauligem Ausfluss intrauterine Einspritzungen. Von inneren Medicamenten ist zur Erzielung der antipyretischen Wirkung Chinin (0,30—0,60 Morgens und 0,60—1,00) und Alcohol, zur Verkleinerung des Uterus und Abnahme der Lochien Extr. Ergoti liquid. Tinct. Nuc. vomic., Tinct. Ferri muriat., Glycerin. āā 15, Syr. cort. Aur. 30, 4stündlich 1 Theelöffel in Zuckerwasser empfohlen.

Bei puerperaler Peritonitis ist das Opium das wichtigste Mittel. Man findet bei Peritonitis aussergewöhnliche Toleranz gegen Opiate. Die Toleranz vermindert sich mit dem Schwinden der Krankheit und darin liegt ein untrüglicher Fingerzeig für die Verminderung der Gabe in Quantität und Häufigkeit. In dem Bellevue-Hospital ist die Opiumbehandlung seit 20 Jahren die vorwaltende gewe-

sen. — Zur Bekämpfung der vasculären Erregung wird Tinct. Veratri mit Morphium empfohlen. Man beginnt mit kleinen Dosen (5 Tropfen) und steigert dieselben allmälig bis nahe der Nauseaerregung. Man behalte aber immer im Auge, dass das Veratrum den inflammatorischen Puls beherrscht, nicht aber den rapiden Puls der Erschöpfung. — Gegen den Abdominalschmerz und die Tympanitis ist Terpentinöl in Compressen werthvoll. Im Uebrigen ist auch der Vorzug des Chinin, des Alcohol, der Vaginaldouchen von Carbolsäurelösung hervorgehoben. Purganzen sind sorgfältig zu vermeiden. Die Gefahr der Constipation ist weit geringer, als die Action eines milden Abführmittels. Die entgegengesetzte Therapie ist bei Becken-Peritonitis und Cellulitis angezeigt. Hier ist Obstipation nachtheilig, Abführmittel (Pulv. Liquirt. compos.) indicirt. Ferner sind Suppositorien von Opium, recht heisse Vaginalinjectionen, Chinin und Alcohol empfehlenswerth. Die örtliche Blutentziehung ist aufgegeben. Sobald die geringste Fluctuation irgendwo in der Beckenhöhle zu entdecken ist, wende man die Aspiration an.

Die bei puerperaler Septichaemie empfohlenen Mittel sind: Vaginal-Injectionen von Carbolsäure, Chinin, Alcohol, Kali chloricum in Dosen von 0,90—1,25, in der Reconvalescenz Tinct. Ferri mur. — Rp. Tinct. Ferri mur., Kali chlorici ana 15, Syrp. cort. Aurant., Glycerin. ana 60, Aq. destill. 105. MDS 4mal täglich 1 Esslöffel in einem Weinglas Zuckerwasser.

Von dem Puerperalfieber hat Barker folgende Ansicht. Es giebt ein dem Puerperium eigenthümliches Fieber. Die Symptome dieses Puerperalfiebers sind essentiell und nicht die Folge localer Läsionen. Es ist ebenso eine distincte Krankheit, wie Typhus oder Febris recurrens. Es gehört zur Klasse der zymotischen Krankheiten und entsteht aus unbekannten Blutveränderungen. Wir kennen die specifische Ursache dieser Blutveränderungen so wenig wie diejenigen des Recurrens, Scharlachs. Die erregende Ursache kann epidemischer Einfluss, Ansteckung, Infection oder Nosocomialmalaria sein. Jede Localentzündung kann im Wochenbett vorkommen ohne Puerperalfieber. Andererseits kann das Puerperalfieber so heftig sein, dass es tödtet ohne örtliche Erkrankung, hinreichend zur Erklärung der Symptome oder der Todesursache.

Septichaemie kann im Wochenbett durch autogenetische oder heterogenetische Infection entstehen ohne Puerperalfieber; diese Infection aber kann auch das Puerperalfieber compliciren.

Für das Puerperalfieber giebt es ebenso wenig Specifica, wie für Typhus. Zur Herabsetzung der Pulsfrequenz ist Tinct. Veratr., als Antipyretica Chinin, Mineralsäuren, Alcohol, kalte Abreibungen, als

Sedativum Morphium werthvoll. Von besonderer Wichtigkeit ist auch die Ernährung. Die Methoden der Elimination durch Aderlass, Blutegel, Brechmittel, Purgantien sind nachtheilig. Das einzige Abführmittel, welches je im Puerperalfieber gegeben wird — und zwar nur in seiner Eigenschaft als Laxans in dieser Krankheit — ist Calomel.

598. 64. Thiede (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. V. 1) wendet die permanente Drainage des Uterus bei **puerperalen Erkrankungen** in folgender Weise an. Die Wöchnerin wird auf eine Guttaperchaunterlage gebettet, welche, in der Mitte trichterförmig, nach unten in einen Gummischlauch ausläuft. Dieser wird durch den Strohsack, resp. die Matratze in ein unter dem Bett stehendes Gefäss geleitet. Der Umfang des Trichters ist so weit, dass er gerade in den Ausschnitt eines gewöhnlichen Luftkissens hineinpasst. Um zu verhüten, dass die Kranke von dem auch nur mässig gefüllten Kissen herabgleite, muss man besonders den Theil des Lagers, der das Kreuz und den Rücken aufnimmt, sicher polstern. Das geschieht am leichtesten mit einer halben Matratze mit einem Ausschnitt zur Aufnahme des Luftkissens und des darüber liegenden Trichters. Nachdem die Wöchnerin gebettet ist, wird ein einfacher Zinnkatheter von stärkstem Kaliber eingeführt und durch einen langen Schlauch mit dem Irrigator verbunden. Der laufende Wasserstrom ist durch einen eingeschalteten Verschlusshahn so regulirt, dass der 5 Liter fassende Irrigator etwa in einer Stunde geleert wird. Zur Spülung wird — um direct antiseptisch zu wirken — eiskaltes Wasser benutzt. Demselben wird in der ersten Zeit noch Carbolsäure zugesetzt, bis das abfliessende Wasser anhaltend rein zurückkehrt. Die permanente Drainage mit eiskaltem Wasser muss 2—5 Tage ununterbrochen fortgesetzt werden, bis ein nennenswerther Abfall der Symptome erfolgt, oder der weitere Fortschritt der Krankheit, ausgesprochene Anzeichen von Peritonitis, locale Therapie überflüssig macht. Durch die directe permanente Zuleitung des eiskalten Wassers zu den erkrankten Partien wird die weitere Ausbreitung des Processes wesentlich in Schranken gehalten und letzterer noch oft zur Rückbildung gebracht.

599. 65. Nach Robson (Med. Times and Gaz. II. 1879. No. 1522) bilden **Perinealrisse** eine häufige Ursache für Selbstinfection im Wochenbett. Primiparae, bei welchen Dammrisse zahlreicher, erliegen deshalb häufiger dem Puerperalfieber als Mehrgebärende. Prophylactisch empfehlen sich sorgsame Reinigung der Schamgegend jeder Wöchnerin, Vaginaleinspritzungen, häufiger Wechsel der Rücken- mit der Seitenlage.

600. 66. Dahlmann (Archiv f. Gynäkol. XV. 1) referirt einen Fall von **gleichzeitiger Dünndarm-, Scheiden- und Blasenscheidenfistel** in Folge verschleppter Querlage, schwerer Wendung bei der vierten Geburt. Patientin ist im höchsten Grade abgemagert und elend. Die Blasenscheidenfistel, 3 Ctm. lang, befand sich dicht hinter der Schamfuge; die Darmfistel von etwa 1 Ctm. im Durchmesser sass im vorderen Scheidengewölbe dicht vor der vorderen Muttermundslippe, und liess $^1/_2$ — 1 Stunde nach der Mahlzeit den ganzen Darminhalt passiren. Per Rectum wurde nichts entleert. Durch fünfmaliges Touchiren mit Argent. nitr. wurde die Darmfistel zum Verschluss gebracht, während die Blasenfistel angefrischt und genäht werden musste. — Vorliegender Fall gehört in Betreff des Sitzes der Dünndarmfistel im vorderen Scheidengewölbe zu den seltensten. Was die Entstehung betrifft, so spricht manches dafür, dass ein im Wochenbett entstandenes eitriges Exsudat im antecervicalen Bindegewebe sowohl in das Scheidengewölbe, als auch nach einer in der Excavatio vesico-uterina angelötheten Dünndarmschlinge durchgebrochen ist. Bemerkenswerth ist noch der evidente Einfluss, welchen die veränderte Körperhaltung auf die Schliessung der Fistel ausübte. Von dem Augenblick an, als man der Patientin aufrechte Haltung im Stehen und Sitzen gestattete, fing die Fistel an sich zu verkleinern und traten die erten Entleerungen von Stuhl durch den Mastdarm ein.

601. 67. Im Anschluss an einen Fall spontaner Reduction einer seit drei Monaten bestandenen **puerperalen Inversio uteri** durch Compression mittelst eines Kautschukballons, stellt Courty (Annales de Gynécol. 1878. Octbr.) für die Behandlung der puerperalen Inversio uteri folgende Grundsätze auf: 1) Bei ganz frischer Inversio sofortige Reduction nach vorheriger Entfernung der Placenta, falls dieselbe noch adhärent ist; 2) später Versuch der spontanen Reduction durch den Kautschukballon; 3) gelingt diese nicht, künstliche manuelle Reduction in der Chloroform-Narcose. Das Collum uteri wird durch zwei Finger der linken Hand, welche in das Rectum eingeführt und hakenförmig gekrümmt werden, fixirt. 4) Droht aus der Blutung unmittelbar Lebensgefahr, so zieht man mit dem Thermocauter eine Furche rings um die Cervicalverengung und schnürt darin einen Gummischlauch so fest wie möglich. In 12 — 14 Tagen, während welcher Zeit desinficirende Injectionen gemacht werden, stösst sich der Uterus ab.

Burdol (Annales de Gynécol. 1879. Febr.) reponirte einen vollständig invertirten Uterus nach Ablösung der Placenta sehr leicht. Nach einigen Stunden folgte eine neue Blutung; im Wochenbett Pe-

ritonitis und Pneumonie. Die Menstruation trat nie wieder ein, obwohl die Frau sich vollständig wohl befindet und inzwischen wieder dreimal normal geboren hat.

602. 68. Hubbard (New-York med. Journ. 1879. Juli) constatirte bei einer Multipara im 7. Monate der Schwangerschaft eine durch Intermittens vergrösserte, frei bewegliche Milz. Die Geburt erfolgte am normalen Ende, dauerte 40 Stunden und zeichnete sich nur durch Wehenschwäche aus. Acht Stunden post partum erfolgte der Tod an **Ruptur der Milz.** Ueber die vordere Fläche der 25 Ctm. langen, 15 Ctm. breiten und 8 Ctm. dicken Milz verlief ein 15 Ctm. langer zackiger Riss.

---

## Neue Literatur zur Geburtshilfe.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)


1. **Aveling,** Ueber den Einfluss der Lagerung der Frau. London. Churchill. 1878.
2. **Burckhardt, Hugo,** Ueber d. Werth d. verschiedenen Methoden d. Sectio caesarea. Inaug.-Diss. Halle. 8. 46 S.
3. **Chalybaeus,** Die Kindersterblichkeit in der grossen Stadt und der Einfluss der Milchnahrung auf dieselbe. Dresden. Zahn. 1879.
4. **Champetier de Ribes,** Ueber das Durchtreten des Kopfes durch den verengten Beckeneingang bei Steisslagen. Paris. Doin. 1879.
5. **Fischer,** Ueble Zufälle bei Ausspülungen der Gebärmutterhöhle ausser und in dem Wochenbett, nebst Vorschlägen zu ihrer Verhütung. Inaug.-Dissertation. Halle. 1879.
6. **Fritsch,** Ein durch Fractur schräges Becken mit 2 Tafeln Abbildungen. Halle. 1879.
7. **Freger,** Die Behandlung der puerperalen Eclampsie mit Chloralhydrat. Paris. Delahaye. 104 p.
8. **Goldschmidt,** Ueber die Häufigkeit einiger acuten Infectionskrankheiten während der Schwangerschaft und deren Einfluss auf diese. Inaug.-Diss. Kopenhagen. 1879. 264 Seiten.
9. **Graefe,** Ueber den Zusammenhang der progressiven Anämie mit der Gravidität. Inaug.-Diss. Halle. 1880.
10. **Hager,** Drei neue Fälle von Spontanamputation. Inaug.-Diss. München. 1879.
11. **Härlin, Carl,** Zur Casuistik der Amputation d. Cervix uteri in der Schwangerschaft. Inaug.-Diss. Tübingen. Fues. 8. 17 S. 50 Pf.
12. **Hauch,** Ueber den Einfluss des Rückenmarks und Hirns auf die Bewegungen d. Uterus. Inaug.-Diss. Halle. 1879.
13. **Hirigoyen,** Ueber Zwillingsschwangerschaften. Paris. Delahaye. 1879.
14. **Hirschfeld,** Ueber einen Fall von Spaltbecken beim Neugeborenen. Inaug.-Diss. 1879. Berlin.
15. **His,** Anatomie menschlicher Embryonen. I. Embryonen des ersten Monats. Mit 17 Holzschn. u. Atlas. Leipzig. Vogel. 1880.
16. **Horwitz,** Ueber Entzündung der Beckensymphysen im Puerperium. Petersburg. 1878.
17. **Ingerslev, E.,** Bidrag til Eklampsiens Aeotiologi, Prognose og Behandling. Kjöbenhavn. J. Komm. hos Jacob Lund. 8. 296 S.

18. **Kamm**, Beitrag zur Lehre von den Gesichtslagen. Inaug.-Diss. Breslau. 1878.

19. **Kleinwächter**, Lehrbuch der Hebammenkunst. Innsbruck. Wagner. 1879.

20. **Krassowsky**, Die operative Geburtshilfe. Petersburg. 1879. 2. Aufl.

21. **Küstner**, Ueber die Verletzungen der Extremitäten des Kindes bei der Geburt Sammlung klinischer Vorträge. No. 167.

22. **La Pierre**, Ueber das Verhalten des Uterus und Cervix bei Contractionen und die Bildung des unteren Uterinsegments. Inaug.-Diss. 1879. Berlin.

23. **Leopold**, Das scoliotisch- u. kyphoskoliotisch-rhachitische Becken nach eigenen Untersuchungen an der Lebenden und Präparaten. Mit Holzschn. und 15 Tafeln in Lichtdruck. Leipzig. Vogel. 1879.

24. **Luge, Rich.**, Ueber d. zweckmässigsten Zeitpunkt d. Abnabelung d. Neugebornen. Inaug.-Diss. Rostock. 8. 28 S.

25. **Mayring**, Ueber den Einfluss der Zeit des Abnabelns der Neugeborenen auf den Blutgehalt der Placenten. Inaug.-Diss. Erlangen. 1879.

26. **Meimaroglu**, Ueber einen Acardiacus. Inaug.-Diss. Halle. 1879.

27. **Michelsen**, Ueber Puerperalpsychosen. Inaug.-Diss. München. 1878.

28. **Munro**, Ueber Sterblichkeit im Kindbett. London. Smith. Edder. 1879.

29. **Nath**, Die neue Stellung der preussischen Hebammen zum Staat und zur Geburtshilfe. Stuttgart. Enke. 1879.

30. **Nieberding, Wilh.**, Ueber Ectropium u. Risse am Halse d. schwangeren u. puerperalen Gebärmutter. Würzburg. Staudinger. Lex.-8. 153 S. mit 90 Abbildungen in Farbendr. u. 3 Taf. 9 Mk.

31. **Rauber, A.**, Ueber den Ursprung d. Milch u. d. Ernährung d. Frucht im Allgemeinen. Leipzig. Engelmann. 8. 48 S. mit 2 Taf. 2 Mk. 40 Pf.

32. **Richardson, W. L.**, The recurrence of nausea and vomiting during the latter months of pregnancy. New York. William Wood and Co. 8. 7 pp.

33. **Roberts**, Lehrbuch der Geburtshilfe. London. 1879.

34. **Runge**, Die acuten Infectionskrankheiten in ätiologischer Beziehung zur Schwangerschafts-Unterbrechung. Sammlung klinischer Vorträge. No. 174.

35. **Schnabel**, Ueber Einleitung der künstlichen Frühgeburt durch Pilocarpinum muriaticum. Inaug.-Diss. Tübingen. 1879.

36. **Schlossberger**, Pilocarpin als wehenerregendes und wehenbeförderndes Mittel. Inaug.-Diss. Tübingen. 1879.

37. **Schwarz, Heinr. Frdr. Emil**, Die Aetiologie d. puerperalen Blasencatarrhe. Inaug.-Diss. Halle. 8. 39 S.

38. **Spöndli**, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Zürich. 1879.

39. **Stadfeldt, A.**, Födslen ved Bäkkenets Svulster med särligt Hensyn til Anvendelse af Laparo-Hysterotomien, Laparo-Elytrotomien og Hysterectomien. Festschrift i Anledning af Universitetets 400 aarfest Juni 1879. Kjöbenhavn. Gyldendalske Boghandel. St.-8. 72 S. med Tavler.

40. **Thomas, Edm.**, Ueber die Doppelmissbildungen in geburtshilfl. Beziehung. Bonner Inaug.-Diss. Köln. 8. 29 S.

41. **Thomas**, Ueber Methoden und Apparate zur Embryotomie bei Schulterlagen nebst Beschreibung von zwei neuen Apparaten. Paris. Delahaye. 1879.

42. **Veit**, Ueber Retroflexion der Gebärmutter in den späteren Schwangerschaftsmonaten. Sammlung klinischer Vorträge. No. 170.

43. **Wasseige, Ad.**, Essai pratique et appréciation du forceps du Dr. Tarnier. Liége. Impr. H. Vaillant-Carmanne. 8. 30 pp.

44. **Wasseige, Ad.**, Trois nouvelles observations de laminage de la tête foetale. Bruxelles. H. Manceaus. 8. 16 pp.

45. **v. Weber-Ebenhof**, Das antiseptische Verfahren in der Geburtshilfe. Ein Leitfaden für Geburtshelferinnen und Belehrung für Frauen. Prag. 1880.

46. v. Weckbecker-Sternefeld, Thrombus der äusseren weiblichen Genitalien. Inaug.-Diss. München. 1879.

47. Winckel, Berichte und Studien aus d. k. sächs. Entbindungsinst. Bd. III. Leipzig. Hirzel. 1879.

48. Zweifel, Vorschriften zur Verhütung d. Kindbettfiebers. Erlangen. Deichert. 8. 12 S. 18 Pf.

---

# Chirurgie.

Referent: Dr. **Jul. Wolff** in Berlin*).

---

Unter den Arbeiten des Jahres 1879 sind epochemachende zwar nicht vorhanden; doch ist in allen Zweigen der Chirurgie rüstig und tüchtig gearbeitet worden.

Als weitere Errungenschaft der Antisepsis muss die immer häufiger gewordene Exstirpation des Kropfes bezeichnet werden, ebenso die kühne, durch Fischer und Kolaczek unternommene Exstirpation eines Rippenenchondroms mit weiter Eröffnung der Pleura. Die Radicaloperation der Hernien ist für das Gebiet nicht retinirbarer Brüche dauernd gewonnen. Die Zahl der Nierenexstirpationen, sowohl der extraperitonealen von der Lumbalgegend aus nach Simon, als auch der intraperitonealen durch Laparotomie nach Martin ist auf's Neue vermehrt worden; ebenso die Zahl der Milzexstirpationen. Die guten Erfolge der Enterorhaphie bei Anus praeternaturalis beweisen, dass die Antisepsis selbst da noch reiche Früchte tragen kann, wo sie nicht in ihrer vollen dogmatischen Weise anwendbar ist. Bemerkenswerth ist auch Hueter's Heilung der Gangrène foudroyante durch Exstirpation der gangränescirenden Gewebe und Chlorzinkätzung. — Ueber die Details des Lister'schen Verfahrens ist eine Reihe experimenteller Arbeiten erschienen. — Praktisch wichtig wegen der Vereinfachung der Methode, die ja sicher Allgemeingut jedes Arztes werden muss, ist der Angriff Trendelenburg's gegen den Spray. — Der antiseptische Dauerverband bedarf noch weiterer Prüfung, ehe er Gemeingut des Arztes werden kann. —

Der Chirurgen-Congress des Jahres 1879 war reich an interessanten Vorträgen, Demonstrationen und Discussionen. In erster Reihe ist v. Langenbeck's Vortrag über seine Pharynxexstirpation, ein Meister-

---

*) Bei der Anfertigung der diesjährigen Referate bin ich von Herrn Dr. Pauly in Posen in dankenswerthester Weise unterstützt worden. J. Wolff.

stück operativer Technik, zu erwähnen. Die auf dem Chirurgen-Congress erwartete Krebsdiscussion hat auch diesmal nicht stattgefunden; doch sind inzwischen einige wichtige Zusammenstellungen, die die Krebsfrage betreffen, aus verschiedenen Kliniken erschienen.

Allgemeine klinische Berichte sind aus Kiel, Würzburg, Berlin-Bethanien u. s. w. erschienen; vor allen diesen Berichten hervorragend ist Billroth's „chirurgische Klinik", mit einem Gesammtbericht über Billroth's Thätigkeit in Zürich und Wien 1860—1876 — nach Aussage des Verfassers leider der letzte umfangreichere Bericht, den er über seine Erfahrungen zu geben beabsichtigt.

Als literarische Erscheinung von sehr hervorragender Bedeutung ist Gurlt's grosses Werk über die Gelenkresectionen zu verzeichnen, das, wie alle Arbeiten des Verf.'s, mit staunenswerthem Fleisse und eminenter Gründlichkeit angefertigt ist.

Billroth-Lücke's Deutsche Chirurgie, die als die zweite Auflage von v. Pitha und Billroth's Chirurgie anzusehen ist, erscheint in ziemlich lebhafter Folge der Lieferungen und wird, wie es scheint, eher ihrer einstigen Vollendung entgegensehen, als die erste Auflage.

Albert's vortreffliches Lehrbuch ist vollendet.

Auf dem Gebiete der Orthopädie wird über das Sayre'sche Corset und seine Modificationen noch fortdauernd eifrig discutirt. So sicher sich das Corset auch für die Spondylitis bewährt hat, so unzureichend sind bis jetzt noch unsere Erfahrungen über seinen Werth bei der Scoliose.

---

## Allgemeine Chirurgie.

### Narcose.

603. 1. Sonnenburg (Centralbl. f. Chir. No. 42) beobachtete zwei Fälle von **Chloroformtod**, in welchen bei der von v. Recklinghausen vorgenommenen Section Gasblasen im Blut gefunden wurden. Er meint, dass diese mit der Einwirkung des Chloroforms in directen Zusammenhang zu bringen seien, da sie mit Fäulniss nichts zu thun hatten, und nur im Blut (in den grossen Venen und im Herzen) sich befanden. v. Recklinghausen hatte in anderen Fällen nie Gas im Blut gefunden. — Experimentell gelang es indess S. nicht, trotz der verschiedensten Modificationen, Gas im Blut nach Einleitung der Narcose zu erhalten. Er vermuthet, dass ausser Stickstoff kleine Mengen Kohlensäure im Blut frei werden.

Spörer (Petersburger med. Woch. No. 30) berichtet über einen Fall von **Chloroformvergiftung**. Bei einer kleinen, schnell vollendeten

Operation stockten plötzlich Puls und Respiration und kehrten 25 Min. hindurch nicht wieder. Endlich wurde der Pat., ein 10jähriger Knabe, an beiden Beinen zum Fenster hinausgehalten und ca. 5 Min. mit herabhängendem Kopf vor dem Fenster hin- und hergeschwenkt. Dabei kehrte das Leben zurück. (cf. Not. Bd. XVIII. 1874. S. 526.)

### Verbände.

604. 2. Vogel (Centralbl. f. Chir. No. 9) empfiehlt eine **elastische Bandage** für Fälle, wo es sich darum handelt, die Weichtheile für längere Zeit einander genähert zu erhalten und zu entspannen. Neben jedem Wundrande wird ein mit feinen Knöpfchen besetzter Streifen Heft- oder englischen Pflasters aufgeklebt, und die gegenüberstehenden Knöpfchen werden mit Gummifäden zusammengezogen.

605. 3. Paul Bruns (D. med. Woch. 1879. 29). **Ueber plastischen Filz zu Contentivverbänden.** Zur Anwendung schmiegsamer Verbandmaterialien ist seit der Einführung des Lister'schen Verbandes, der mit dem Gypsverband schwer zu einen ist und andererseits eine so strenge Immobilisirung nicht mehr erforderlich macht, das Bedürfniss reger geworden. Verf. tränkt groben Sohlenfilz (2 Mtr. lang, 1,5 Mtr. breit, 6—8 Mm. dick) mit einer concentrirten Schellacklösung (660,0 Grm. Schellack à 1 Liter Spiritus) so lange, als der Filz überhaupt noch etwas aufzunehmen vermag, also bis zum 4fachen seines Eigengewichts. Die aufgegossene Schellacklösung wird mit einem groben Pinsel auf beiden Seiten des Filzes verstrichen und eventuell (wenn der Filz sehr starr werden soll) das Aufgiessen wiederholt. Den so getränkten Filz hängt man 3—5 Tage zum Trocknen auf (starke Ofenhitze nicht anzuwenden!), und fährt dann über beide Seiten mit einem heissen Bügeleisen. Der Filz ist dann bei normaler Temp. hart und starr, wird aber in Wasser von 90° R. ganz weich und schmiegsam, um in 2 Min. zu Bretthärte zu erstarren. Preis pro Kilo 3 Mark, während der englische plastische Filz das 3fache kostet. Der Verband ist sehr leicht, reinlich, resistent, und ist bequem zu entfernen und wieder anzulegen.

606. 4. Navratil (Centralbl. f. Chir. No. 13 u. 18) empfiehlt Binden aus **reichlich gestärkter appretirter Gaze** unter dem prunkhaften Namen „Organtin-Stärke" als **Contentivverband.** „Organtinbinden" sind, in Wasser getaucht, sehr geschmeidig, können in gut anliegender Schicht auf Gaze, Jute oder Watte gleichmässig applicirt werden, und die zum Lister'schen Verband nöthige Occlusion präcis bewerkstelligen. Sie erstarren in Folge des Stärkegehalts leicht und zwar bei nur leichter Durchfeuchtung in Wasser von 15—22° nach 1—6 Stunden. N. hat die Organtinbinden für Gelenkentzün-

dungen, Fracturen, ferner beim Volkmann'schen Schlittenapparat statt Gyps zur Fixirung der Querschienen, endlich statt der Heftpflasterstreifen zur Einhüllung des Hodens benutzt. Er hält das Organtin auch für geeignet, den Gyps, wie auch das poroplastic felt bei Sayre's Panzerverband zu ersetzen. (? ? Ref.)

### Wundbehandlung. Antisepsis. Wundkrankheiten.

607. 5. Danzel (D. Zeitschr. f. Chir. XI, 5 u. 6) giebt in „kleineren Mittheilungen" einige **Prachteffecte des Lister'schen Verfahrens**; bemerkenswerth ist ein Fall von ausgebreiteter Quetschung der Hand bei einem 8jährigen Knaben, wo 2 Finger amputirt werden mussten, 2 andere mehrfach gebrochen waren, und wo unter Spray mit bestem Erfolge ein sehr einfacher Verband angelegt wurde: Watte mit 20procentigem Carbolöl und Carbolgazebinde.

608. 6. Trendelenburg (v. Langenbeck's Archiv Bd. 24. XXXVII.) kommt in einer Arbeit: über die **Bedeutung des Spray** für die antiseptische Wundbehandlung durch theoretische Erwägungen (z. B. dass es auch noch nach 12 Stunden gelingt, Wunden aseptisch zu machen) zum Princip, den Spray fortzulassen und theilt 15 Hydroceleoperationen nach Volkmann, 8 Operationen an Sehnenscheiden und Schleimbeuteln, 12 an Gelenken (Drainage, Ogston, den er beiläufig nicht mehr macht, Corpus mobile) und 5 Osteotomien mit. Hierunter starb nur ein 15jähriger Knabe, dem wegen knöcherner rechtwinkliger Ankylose des Knies ein Knochenkeil resecirt war, an Tetanus, und 1 Mal trat bei einer Eröffnung des Ellbogengelenks Eiterung ein.

609. 7. Füller, **Beitrag zum Gebrauch des Thymols bei der antiseptischen Wundbehandlung und besonders der Verbrennungen** (D. med. Woch. 1879, 43) fand das Thymol bei schweren Verbrennungen durch Pulver oder explodirende Gase (schlagende Wetter) sehr bewährt. Nur diejenigen Gewebspartien gehen bei seiner Anwendung zu Grunde, welche vom Feuer definitiv zerstört waren; die Cutis wird gewöhnlich erhalten, copiöse Eiterung aber und Röthung der Wundumgebung vermieden. Die Benarbung ist vorzüglich.

610. 8. Maas (Centralbl. f. Chir., No. 42) rühmt **die essigsaure Thonerde für antiseptische Verbände**. Ihre Vortheile bestehen in der gänzlichen Gefahrlosigkeit des Mittels für den Organismus, in der starken antiseptischen Wirkung, welche in 2,4procentiger Lösung jede Fäulniss und Zersetzung aufhebt, und schliesslich in ihrer Billigkeit. Die Zubereitung der 15procentigen Lösung nach Loewig aus Thon-

erdehydrat und Acid. acet. dil. kann jeder Wärter besorgen. Es werden einfache Compressen, in 2,5procentige Lösung getaucht, zum Verbande benutzt.

611. 9. Frisch (v. Langenbeck's Archiv. 24. XXXVI.) experimentirte **über Desinfection von Seide und Schwämmen zu chirurgischen Zwecken,** aus Anlass einer Aufforderung von Billroth, die Schwämme und Carbolseide der Klinik auf Infectionskeime zu untersuchen, da 1878 einige Fälle von acuter Sepsis vorgekommen waren. Es wurden zahllose Versuche sowohl mit Cohn-Eidam'scher Bacterien-Nährflüssigkeit, als auch mit frischem alkalisirten Harne gemacht, in welch' letzterem die sogenannten pathogenen Organismen sehr gut gedeihen. Es erwies sich, dass die Seide nur, wenn sie 3 Stunden in 5procentiger Carbolsäurelösung, oder 1/4 Stunde auf 140° in derselben Flüssigkeit erhitzt ist, sicher aseptisch ist. Wahrscheinlich genügen in der Mehrzahl der Fälle weniger energische Mittel. Für Schwämme ist dies Verfahren ganz unbrauchbar. Bei neuen Schwämmen wird es sich darum handeln, nach vorausgehender mechanischer Reinigung und Bleichung die in ihnen enthaltenen trockenen Sporen zur Ankeimung zu bringen. Dazu werden sie zuerst mehrere Tage in Wasser von 38° C. gelegt, welches oft erneuert wird. Alsdann ist das Antisepticum gegen die nunmehr wasserreichen Sporen mächtig; 14tägiges Einlegen in 5procentige Carbollösung und öfteres Hineinlegen in warmes Wasser und alsdann wieder in obige Lösung, schliesslich ihre Aufbewahrung darin sichern wohl genügend; die Carbolsäure muss oft erneuert werden, resp. durch ein anderes Antisepticum ersetzt werden, um das Acclimatisiren gewisser Keime an die Carbolsäure zu verhindern.

612. 10. Esmarch (Verh. der Deutschen Gesellsch. f. Chir. 8. Congress. II. S. 33., Archiv für klin. Chir. 24. Heft 2) bespricht die **Antiseptik auf dem Schlachtfelde** und empfiehlt, jedem Soldaten ein in festes Pergamentpapier eingehülltes Päckchen mitzugeben, welches ein dreieckiges Tuch, eine gestärkte Gazebinde mit Sicherheitsnadel und zwei antiseptische Ballen aus Salicyljute, die in Salicylgaze eingeschlagen sind, enthält.

Bruns (Verh. der Deutsch. Gesellsch. f. Chir. 8. Congress. II. S. 39. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 609) empfiehlt für die **Antiseptik im Kriege**, eine concentrirte Mischung zur Tränkung der Gaze mitzunehmen. Zu 400 Grm. Colophonium werden 100 Grm. Spiritus, 100 Grm. Carbolsäure und 80 Grm. Ricinusöl zugesetzt und die pulverförmige Mischung in einem luftdicht geschlossenen Glase aufbewahrt. Beim Gebrauch wird diese Mischung in zwei Liter Spiritus unter fortgesetztem Umrühren gelöst. Hierauf wird

die Gaze mit der Lösung getränkt und, nachdem sie kurze Zeit getrocknet, verwendet.

613. 11. Neuber (Archiv für klin. Chir. Bd. 24. Heft 2) empfiehlt einen **antiseptischen Dauerverband nach gründlicher Blutstillung.** Als Nähmaterial wird Catgut verwandt, zum Drainiren Röhren aus decalcinirten und desinficirten Thierknochen, die wie Catgut resorbirt werden. Es werden viele und kurze Drains verwandt und das Hineinschlüpfen der Drainröhren dnrch durchgestochene Sicherheitsnadeln verhindert. Auf die Wunde kommt Krüllgaze und Salicylwatte, die mit Carbolgazebinden befestigt werden, darüber neunfach geschichtete Lister-Gaze. Der erste Verband kann in der Regel bis zur vollständigen Heilung liegen bleiben.

614. 12. Chwat (Verh. der D. Ges. f. Chir. 8. Congr. I. S. 126) demonstrirte **Drainageröhren aus Glas.** Dieselben bestehen aus einzelnen birnförmigen Theilen, welche vermittelst eines feinen Silber- oder Kupferdrahtes kettenförmig vereinigt werden können. Jeder dieser Theile hat vier Oeffnungen, oben, unten und zu beiden Seiten. Der untere schmale Theil des einen geht in die grössere obere Oeffnung des andern, so dass man den Drainröhren verschiedene Biegungen geben kann. Der Vorzug dieser Drains besteht in der Reinlichkeit und in der geringen, durch sie bewirkten Reizung.

615. 13. Hack (D. Zeitschr. f. Chir. XII. 3) hat sich die dankbare Aufgabe gestellt, das **Resorptionsvermögen granulirender Flächen** experimentell zu prüfen und damit auch die Methoden der Wundbehandlung verständlicher zu machen. Das betreffende Mittel wurde auf die Granulationsfläche applicirt, nachdem letztere durch sorgfältige Besichtigung als frei von Ritzchen und Wunden ermittelt war, und sodann ohne weiteres Verbandmaterial (dessen Anwendung Anfangs fehlerhafte Versuche veranlasst hatte) durch Gummipapier bedeckt. Es zeigte sich, dass z. B. Blutlaugensalz und Pilocarpin von granulirenden Flächen leicht resorbirt werden, und zwar am leichtesten in Pulverform, demnächst in Salbenform, am schwächsten in wässeriger und alcoholischer Lösung, also in gerade umgekehrtem Verhältnisse als von frischen Wunden aus. Aetzschorfe (durch den Paquelinschen Brenner oder Höllenstein erzeugt) steigern eher die Resorptionsfähigkeit der Granulationen, als sie sie mindern, werden jedoch, falls sie stundenlang dem Luftzutritt ausgesetzt bleiben, zu undurchdringlichen Decken. Ebenso verhielt sich der Carbolschorf, und er zeigte sich auch für Carbol noch resorptionsfähig; dagegen erwies sich der Schorf, welchen 8procentiges Chlorzink erzeugte, als ganz undurchlässig. Gelisterte Wunden haben ein beträchtlich ge-

steigertes Resorptionsvermögen und nehmen selbst solche Stoffe auf, welche durch normale oder mit Aetzschorfen versehene Granulationen nicht zu dringen vermögen. Das Unterbrechen der Lister'schen Behandlung vor der definitiven Heilung ist also nicht unbedenklich (womit die Beobachtung Genzmer's von dem neu entstehenden Fieber bei noch vorhandenen Granulationen nach Fortlassung des Lister-Verbandes übereinstimmt. Ref.). Glycerin erhöht die Resorptionsfähigkeit der Granulationen, Alcohol scheint sie zu vermindern. — Alle diese Versuchsergebnisse fand Verf. bei der Prüfung am lebenden Menschen bestätigt, und er lernte auch an einem Fall, dass die locale Anwendung grosser Mengen Campherweins als Stimulans für den Gesammtorganismus Dienste zu leisten vermöge. Weitere Untersuchungen werden die quantitative Frage der Resorption klarzulegen haben (vgl. auch die Mittheilung von Maas über Hack's Versuche in Verhandl. der D. Ges. f. Chir. I. S. 56).

616. 14. Urlichs (v. Langenbeck's Archiv. Bd. 24. XIV.) berichtet über **Vegetation von Pigment-Bacterien in Verbandstoffen** aus Bergmann's Klinik. Durch Sputa nach einer Zungenoperation, welche den eigenthümlich süsslich aromatischen Geruch des blauen Eiters (Girard) zeigten, gelang es, auf einem gut granulirenden Fussgeschwüre blauen Eiter zu erzeugen, der die Pasteur'sche Flüssigkeit weder bläut, noch riechend macht, sondern nur milchig trübt. Eine feuchte Compresse mit etwas von dieser Flüssigkeit betupft, erzeugt auf einem Ulcus sofort blaue Farbe. Auch die gelben Zoogloeamassen feuchten Brodes erzeugten gewöhnlich blauen Eiter; wo es fehlschlug, genügte Züchtung in Pasteur'scher Flüssigkeit, um sofort positive Impfresultate zu erhalten. Der blaue und gelbe Farbstoff liessen sich in Gyps in rothen überführen und umgekehrt. Die chromogenen Kugelbacterien ähneln verschiedenen Spaltpilzen, z. B. denen des Tabaks-Infuses vollkommen; Impfungen mit letzterem waren erfolglos. Ohne für F. Cohn oder Naegeli zu plaidiren, zeigen die Versuche, dass die Pigmentbacterien in einander übergehen und ungefärbte Repräsentationen in Pasteur's Flüssigkeit haben, die, geimpft, Pyocyanin producirten.

617. 15. Hoffmann (Dorpat) (Berl. klin. Wochenschr. No. 43) beschreibt einen Fall von **Tetanus**, der mit Curare behandelt wurde. Ein 9jähriger Knabe, der sich am 19. August einen Zoll langen Splitter in die rechte Fusssohle trat, welcher am 28. August extrahirt wurde, zeigte bald darnach Irrereden, Halsschmerzen, Steifigkeit beim Kauen. Den nächsten Tag ausgesprochener Tetanus, reactionslose Wunde, 37,3, P. 136, in Narkose 80. Die subcutane Injection von

Tromsdorf's Curare, alle 10 Minuten 0,03, zeigte sich werthlos; nach Verbrauch von 0,4 wurde zur intravenösen geschritten, 0,017 (Simon'scher) in ven. med. sin. 2mal in 5 Minuten. Zauberhafte Wirkung; jede Spur von Schenkelspannung verschwunden, Resp. flach, zuckend, Tracheotomie; nach einer Stunde dritte Injection, künstliche Respiration. Die Krämpfe hören nach 2 Stunden auf. Nichtsdestoweniger nach wiederum 2 Stunden Tod unter hoher Temperatursteigerung, Puls 170. Die Pulsfrequenz war von Anfang an bedrohlich.

**Fettembolie. Brand. Mycosis.**

618. 16. Scriba (Deutsche Zeitschr. f. Chir. XII., 1. 2) nimmt die **Untersuchungen über die Fettembolie** nach ausführlicher Darlegung des historischen Ganges der Frage auf dem Wege des Experiments wieder auf. Ihm ist es nicht sicher, dass stets reines Fett zu den Untersuchungen benutzt worden ist, er experimentirt deshalb mit sorgfältig gereinigtem Olivenöl und unter antiseptischen Cautelen und vergleicht die Befunde mit den Urinbestandtheilen fracturirter Kranker. Bei 80 pC.. aller Knochenverletzungen findet man Fett im Urin, aber nur bei 27 pCt. in nicht emulgirter, flüssiger Form. Das Fett tritt periodisch in Zwischenräumen von 6—10 Tagen während des Verlaufs auf, seine Ausscheidung geschieht in den Malpighischen Körpern, während nur eine sehr kleine Menge im Körper resorbirt wird. Das etappenweise Auftreten von Fett im Urin ist darauf zurückzuführen, dass eine gewisse Portion sich embolisch in den Organen, besonders den Lungen, ansammelt und dann wieder allmälig in's Blut zurücktritt und von dort in die Nieren übergeht. Ferner ergab sich S. dass selbst reines Fett im Blut deletär auf die rothen Körperchen einwirkt, dass es jedoch Reizungserscheinungen in den Organen nicht hervorruft, also nur „blande Infarcte“ erzeugt. Bei jedem Knochenbruch, der mit Verletzung des Marks einhergeht, tritt flüssiges Fett in den Kreislauf über, ob auch bei Verletzungen fettreicher Weichtheile, bleibt noch unentschieden. Der Tod nach reiner (reichlicher) Fettembolie erfolgt nur durch massenhafte Embolieen in Hirn- und Rückenmark und die damit verbundene arterielle Anämie. Jede reine Fettembolie hat Abfall der Temperatur zur Folge, welcher in tödtlichen Fällen bis zum Tode andauert; fehlt er dagegen oder ist die Temperatur gar erhöht, so ist sicher die Fettembolie nicht als Todesursache anzusehen, sondern eine nebenher erfolgte Infection. Dass das letzterwähnte Zusammentreffen ein häufiges ist, kann nicht überraschen. Die für die Diagnose der Fettembolie charakteristischsten klinischen Symptome sind: periodischer Fettgehalt des Urins,

Temperaturerniedrigung, zeitweilige Anfälle von Dyspnoë und Hämoptoë beim Mangel eines Lungenbefundes und Fiebers, unregelmässige Herzthätigkeit, Collaps und hochgradige Blässe, Krämpfe verschiedener Art und doppelseitige Lähmungen, Minderung der Reflexerregbarkeit.

619. 17. Beck berichtet (Deutsche Zeitschr. f. Chir. XI., 3. 4.) über zwei Fälle von **Brand nach Thrombosirung von Schlagadern** und zwei andere nach **Erfrierung**. Amputation. Drei Fälle heilten. Verf. hat vielfach seine bekannten Anschauungen über Lister's Verband und die Esmarch'sche Constriction polemisirend eingeschaltet.

620. 18. Ponfick (Verhandl. der deutschen Gesellschaft für Chir. I. S. 3) berichtet über eine wahrscheinlich **mycotische Form von Wirbelcaries.** Er demonstrirt ein Präparat einer grossen prävertebralen Phlegmone mit Caries der Brustwirbelsäule von einem 45jährigen Mann. Im Granulationsgewebe und im Eiter fanden sich feine gelbliche Körner, die mit denjenigen übereinstimmten, welche er im Bereich der submaxillaren Phlegmasieen des Rindviehs wiederholt beobachtet hat: Gebilde, die vermöge ihrer sehr wahrscheinlich pilzlichen Natur Bollinger veranlasst haben, die Krankheit als Actinomycosis zu bezeichnen.

621. 19. Thiersch (Verhandl. der deutschen Gesellschaft für Chir. I. S. 121) berichtet über einen **vermeintlichen Fall von Gangraena senilis** bei einem Botaniker. An der Beugeseite des Nagelgliedes der grossen Zehe hatte sich eine schwarze trockene Stelle gebildet, die sich immer weiter ausbreitete. Als die schwarze Haut entfernt wurde, fand sich darunter ganz gesundes Gewebe, und die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die schwarze Stelle ausschliesslich von einem groben Pilzlager (Aspergillus) herrührte, welches die Hornschicht lagerweise durchsetzte und auf derselben frei lag.

622. 20. Hueter (Centralblatt f. Chir. No. 32) berichtet über einen Fall von **Heilung von Gangraena septica acutissima** (Gangrène foudroyante) bei einem 63jährigen Mann. Derselbe hatte eine Verletzung durch den Stoss eines Ochsen erlitten, dessen Horn unterhalb des Lig. Pouparti eingedrungen war und die Haut in der Richtung zum Trochanter major von der Fascia lata abgelöst hatte. Nach 14 Tagen hatten sich mindestens zwei Quadratfuss der Hautfläche durch bläuliche Verfärbung und Emphysem als gangränös erwiesen. H. führte fusslange Schnitte durch die brandigen Gewebe und exstirpirte von denselben mit Messer und Scheere so viel, bis er an einzelnen Stellen auf kleine blutende Gefässe kam. Am tiefsten ging der Process in

die Muskelsubstanz des M. glutaeus maximus hinein. Auch vom M. glutaeus medius wurden Theile entfernt. Die zurückbleibenden Gewebe wurden durch Irrigation mit 5 pCt. Chlorzinklösung und durch Imprägnation der Gewebe mit derselben energisch desinficirt. Zum letzteren Zweck tauchte H. grosse Wattebäusche in die Chlorzinklösung und rieb mit denselben die gangränescirenden Gewebe ein, worauf die mortificirte ungeheure Wundfläche mit einer in Carbollösung eingetauchten grossen Gazeplatte und mit dicken Lagern von Salicyljute bedeckt wurde. Nachdem dasselbe Verfahren in kleinerem Verhältniss in den nächsten Tagen noch einige Mal wiederholt worden war, trat Heilung ein. — An den Extremitäten giebt H. bei Gangraena acutissima der Amputation im Ganzen den Vorzug, weil das oben angegebene Verfahren eventuell auch bei gutem Erfolg schwere functionelle Störungen durch Vernichtung der Muskeln und Sehnen und durch Narbenbildung veranlassen wird.

### Geschwülste. Riesenwuchs.

623. 21. H. Fischer (D. Zeitschr. f. Chir. XII. 1. 2) bespricht eine Reihe von interessanten Fällen, in denen **Tumoren** plötzlich oder wenigstens sehr rasch **verschwunden** sind. Wesentlich sind es grosse Drüsentumoren, die hier in Betracht kommen, und ihr jähes Schwinden kann zu heftigen septischen Infectionen führen. Dass nach relativ geringen mechanischen Eingriffen die Rückbildung grösserer Tumoren eintritt, dürfte öfter zu beobachten sein; F. citirt einen Fall, wo 2 Probepunctionen in einen grossen Milztumor starke Blutungen und beträchtliche Verkleinerung zur Folge hatten, und nimmt aneurysmatische Erweiterungen der Milzarterien (warum nicht hämorrhagische Cysten? Ref.) zur Erklärung an.

624. 22. Kolaczek (D. Zeitschr. f. Chir. XII. 1. 2) liefert Beiträge **zur Lehre von der Melanose der Geschwülste**: Bericht über 12 Fälle der Breslauer chirurgischen Klinik.

625. 23. H. Fischer (D. Zeitschr. f. Chir. XII. 1. 2) veröffentlicht eine Reihe von **Riesenwuchs-Fällen**, wobei ebensowohl die Längen-, wie die Dickenausdehnung, wenn sie aussergewöhnliche Dimensionen verriethen, aufgenommen sind. Reichliche Analogien aus der Literatur sind überall eingestreut. Ein Fall betrifft den Riesenwuchs einer ganzen Körperhälfte, und zwar angeboren; vor der Verwechslung mit Atrophie schützt der Mangel jeder Circulations- und Innervationsstörung, die normale Muskelconfiguration, der gehörige Turgor. Wegen der sorgfältigen Beschreibung und Messung,

welche jedem einzelnen der — 30 — Fälle zu Theil geworden ist, verweisen wir auf das Original. Der erworbene Riesenwuchs, z. B. der durch Elephantiasis bedingte, findet ebenfalls volle Würdigung. Zahlreiche instructive Abbildungen sind der Abhandlung beigegeben.

626. 24. Volkmann (Samml. klin. Vortr. No. 168—169) publicirt einen Vortrag über den **Character und die Bedeutung der fungösen Gelenkentzündungen.** Dieselben fangen meist als Herderkrankungen im oder am Knochen an, und zwar zeigen die Herde alle Desiderate der Miliartuberculose. Sobald die Herde erweichen und in der Nachbarschaft reactive Eiterung eintritt, entstehen massenhafte miliare Eruptionen im Gelenk und nun wird erst die Synovialis der Sitz einer allgemeinen Tuberkeleruption. Alsdann entstehen durch den Durchbruch des Tuberkelstoffes im periarticulären Gewebe Abscesse in der Nachbarschaft. Dieselben sind stets mit Abscessmembranen versehen, welche fast nur aus dicht aneinanderstehenden Miliartuberkeln bestehen. Die Gelenkknorpel sind unempfindlich gegen die tuberculöse Infection; sie werden vielmehr durch die Granulationen der Spongiosa siebförmig durchbohrt und macerirt, und jetzt erst kommt es zur Caries superficialis. — Primäre Synovial-Tuberculosen kommen fast nur bei Erwachsenen vor; sie treten als indolente Gelenkeiterungen auf und geben eine sehr schlechte Prognose.

627. 25. König (D. Zeitschr. f. Chir. XI. 5 u. 6) tritt ebenfalls auf's Neue für seine längst vertretene Anschauung ein, dass die **fungöse und granulirende Gelenkentzündung, der Tumor albus,** sowohl pathologisch-anatomisch, wie klinisch als miliare **Tuberculose** zu erachten sind. Unter 72 Gelenkpräparaten fanden sich 67 mal zahlreiche, deutlich demonstrable Tuberkel, am sichersten in den Herderkrankungen der Knochenenden, von wo aus der Process sich erst auf die Synovialis überträgt. Bisweilen entsteht er jedoch auch auf der letzteren selbst primär, sei es auf dem pyogenen Ueberzug der Innenwand der Kapsel beim kalten Abscess, sei es diffus im Synovialgewebe, sei es endlich als circumscripte Knotenbildung von den äusseren fibrösen Theilen der Kapsel aus. Klinisch stellen sich 3 verschiedene Formen heraus: 1) auf dem Boden generalisirter Tuberculose brechen nach oder neben einander in verschiedenen Gelenken tuberculöse Herde aus; 2) bei bestehender Allgemeininfection bricht der Process im Gelenk aus; 3) die Gelenktuberculose ist der primäre Herd, der erst später zur Allgemeininfection führt. Immer verläuft die Gelenktuberculose im localen klinischen Bild ganz wie eine tuberculöse Entzündung anderer Organe: Die Granulationen zerfallen käsig, der Process neigt zum Weiterwandern in den Bindegewebsbahnen,

es entsteht Perforation der Haut, und die entstehenden Fisteln sind langwierig und widerstehen jeder Behandlung. Verf. wies auch durch Experimente an Kaninchen nach, dass die Producte der Gelenktuberculose sowohl locale wie allgemeine Tuberculose in vollkommen typischer Form hervorzurufen vermögen. Oft — nicht immer — erkrankt gerade dasjenige Gelenk, welches Gegenstand eines Insults oder Traumas gewesen ist. Verf. betrachtet als Ursache der tuberculösen Infectionskrankheit ein Fäulnissferment von chronischer Wirksamkeit und empfiehlt parenchymatöse Injectionen von Carbol-, vielleicht auch Arsenlösungen zur Zerstörung des Localgiftes in frühen Stadien.

628. 26. Hueter (Hermann) gelang es, wie er in der D. Zeitschr. f. Chir. XI. 3. 4 berichtet, die **Synovitis granulosa hyperplastica am Hunde experimentell zu erzeugen,** indem er **tuberculöse Sputa,** nachdem er sie mit Aq. dest. verrieben hatte, mit einer Pravaz'schen Spritze in das Kniegelenk unter antiseptischen Cautelen injicirte. Jene Krankheit (die Synovitis fungosa Billroth's, der Tumor albus der Alten) ist also als in naher ätiologischer Beziehung zur Tuberculose zu betrachten, und es liess sich auch das Experimentum crucis herstellen, dass Granulationsmasse, aus so künstlich krank gemachten Gelenken entnommen, Miliartuberculose zu erzeugen vermochte. Die C. Hueter-sche Ansicht von der Zugehörigkeit des Tumor albus zur Tuberculose (nicht zur Scrophulose) scheint sich sonach zu bestätigen.

629. 27. Schüller (Centralbl. f. Chir. No. 19) publicirt weitere experimentelle Untersuchungen über die **Genese der scrophulösen und tuberculösen Gelenkentzündungen.** Er impfte Thieren zerkleinerte Granulationen aus scrophulösen Lymphdrüsen oder Lupusgewebe ein, oder spritzte es in die Vena jugularis oder in die Bauchhöhle, oder durch eine tracheotomische Wunde in die Lungen. Dadei fand er, dass die in den Impfmaterialien enthaltenen Bacterien von der Lunge und vom Blute aus zu den Gelenken, wenn diese einfach contundirt werden, gelangen, dass sie sich dort vorzugsweise an denjenigen Stellen ansiedeln, an welchen sie in Folge des extravasirten Bluts günstige Ernährungsbedingungen finden, dass sie daselbst als Entzündungserreger wirken und dass mithin die gefundenen Gelenkentzündungen von ihnen abhängen.

630. 28. Riedel (Zeitschr. f. Chir. XII. 4, 5) prüfte experimentell das **Verhalten von Blut- und Fremdkörpern in den Gelenken** an dem leicht zugänglichen Kniegelenk von Kaninchen und theilt folgende Resultate mit. Blut gerinnt zu $^1/_2$ und bleibt im Uebrigen flüssig; das Gerinnsel umgiebt sich mit Endothel und verfettet alsdann, worauf es resorbirt wird; das Endothel der inneren Gelenkwand zeigt noch

lange deutlich die Aufnahme von Blutpigment. Indifferente (desinficirte) Fremdkörper veranlassen lebhafte entzündliche Reactionen; massenhafte Fibrinflocken, mit weissen Blutkörperchen durchsetzt, schliessen jene ein und liegen im Gelenke umher und überziehen die eitergefüllte Synovialmembran. Reiner Eiter bildet sich aber nicht, und die von der Synovialmembran ausgehenden Zellen durchwachsen rapid die Fremdkörper, so dass bald wieder lediglich das Endothel sichtbar ist. Organische Fremdkörper werden resorbirt, starre (metallische) bleiben auf der leicht injicirten Synovialis liegen. Differente Fremdkörper erregen, wie z. B. Hg, heftige Entzündungen und schwere, den septischen analoge Eiterungen, nur dass der Ausgang nicht vernichtend sein muss. Die Injection von Liq. ammon. caust. erzeugte destructive Processe, Schwund von Knochen und Knorpel, aufgefaserte Bandscheiben, trübe Synovia; trotzdem aber bestand ein scheinbar intactes Endothel. Tuberculose liess sich durch chronische Gelenkreize nie bewirken.

### Krankheiten der Muskeln und Knochen.

631. 29. Kraske (Centralbl. für Chir. No. 12) untersuchte **die Veränderungen der quergestreiften Muskeln nach Einwirkung starker Kälte** in einem Falle von Frostgangrän. Es fand sich eine ausgedehnte Necrobiose der contractilen Substanz, und in der Nachbarschaft eine regenerative Thätigkeit der Muskelfasern (Kernvermehrung und Bildung von Muskelzellen). Ganz dieselben Processe lassen sich durch Constriction erzeugen. — Man wird hierdurch an gewisse Contracturen der Hand und der Finger erinnert, welche zuweilen nach Anlegung zu fester Verbände an dem Vorderarm bei Fracturen entstehen. Volkmann hat mehrfach darauf hingewiesen, dass diese Form der Contracturen nicht auf primärer, durch Druck veranlasster Nervenlähmung beruht, sondern dass sie myogener Natur sei. — Da die Kälte ebenso wirkt wie die Constriction, so beruhen vielleicht auch die rheumatischen Contracturen und Lähmungen auf analogen Veränderungen der Muskelsubstanz.

632. 30. F. Busch (D. med. Wochenschr. 1879. 15.), **Ueber interstitielle Processe im Knochengewebe.** Verf. macht darauf aufmerksam, dass, wenn auch Apposition und Resorption die formgestaltenden Processe am Knochen sind, das Vorkommen interstitieller Processe trotzdem nicht geleugnet werden kann. Durch sie entsteht im jugendlichen Alter ein Abbiegen von der geraden Form, wenn durch dauernde falschgerichtete Belastung oder Ablenkung das Zurückfedern der elastischen Knochen in ihre normale Gleichgewichtslage

verhindert wird; die lebenden Knochenmolecüle accommodiren sich der Zwangslage viel rascher, als ein lebloser, elastischer Stab. Hat die Festigkeit der Knochen durch Rachitis gelitten, so entsteht die Krümmung noch leichter und fixirt sich rasch und fest durch den der Rachitis nachfolgenden sclerosirenden Process. Letzterer hindert oft das künstliche Geraderichten durch Fixation des Knochens gegen eine an der Concavität befindliche Schiene; glücklicherweise aber tritt bei schweren rachitischen Krümmungen oft Spontanheilung ein, die möglicherweise auch wieder auf interstitielle Vorgänge zurückzuführen ist, jedoch wahrscheinlicher auf Apposition auf der concaven, Resorption auf der convexen Seite beruht.

633. 31. Jul. Wolff (Verh. der D. Ges. f. Chir. 8. Congr. I. S. 123) legte dem Chirurgen-Congress zwei weitere Präparate von **geheiltem Schenkelhalsbruch** vor. Eine Betrachtung der inneren Architectur der Präparate zeigte, dass es sich hier nicht etwa um Bälkchen handelte, die, nachdem sie durchgebrochen waren, an der Bruchstelle einfach durch Callus wieder aneinander geklebt worden sind, dass vielmehr die Druck- und Zugbälkchen des einen Fragmentes mit denen des anderen ein einziges, sich an sämmtlichen Kreuzungspunkten rechtwinkelig schneidendes neugebildetes System von Spannungstrajectionen bilden (cf. Notizen. XVI. 1872. S. 570).

634. 32. Rydygier (D. Zeitschr. f. Chir. XI. 5 u. 6) giebt von der relativ neuen und doch schon wieder fast verschwundenen Krankheit der **Phosphornecrose** ein übersichtliches Gesammtbild. Er leugnet die Weisbach'sche These von der grösseren Disposition des weiblichen Geschlechts und citirt Beweise für den Ausbruch der Krankheit auch bei nichtcariösen Zähnen. Er ist für frühzeitiges Operiren, d. h. in diesem Falle für ein solches, das nicht — wie man es empfohlen — die Spontanlösung des Sequesters abwartet; schreitet nach der Operation die Krankheit — wie oft auch nach Beseitigung der Ursache — auf die andere Kieferhälfte fort, so kann diese erneut der Resection unterzogen werden. Die Mortalitätsverhältnisse sind günstig, und von den 8 Fällen R.'s (aus der Jenenser Klinik Ried's) erlag keiner, obwohl in dem einen nacheinander beide Unterkiefer- und Oberkieferhälften und ein Stück vom Jochbein resecirt worden und noch ein Erysipel eingetreten war. Hautschnitte sind möglichst zu vermeiden, und deshalb giebt R. trotz König's Einspruch bei der Resection des Mittelstücks des Unterkiefers der Malgaigne'schen Methode den Vorzug. Ueber die sonst empfehlenswerthen Operationsmodificationen s. das Original.

635. 33. Israel (Verh. der D. Ges. f. Chir. 8. Congr. I. S. 28) stellte einen Fall von **Heilung multiper, entzündlicher Epiphysentrennungen** vor. Der Fall beweist, dass multiple Spontanheilungen der Epiphysen vorkommen, welche ohne jede Spur einer Eiterung verlaufen und wie subcutane Fracturen wieder verheilen können. I. meint, dass diese Affectionen einer osteoporotischen Erweichung an der Knochen-Knorpelgrenze ihre Entstehung verdanken.

636. 34. Kocher (D. Zeitschr. f. Chir. XI. 3. 4) setzt seine Untersuchungen über die **acute Osteomyelitis** fort und unterscheidet vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus 3 Stadien: 1) Eiterige Infiltration (einzelne Herde im Mark, Erkrankung der nächstliegenden Stellen des Periostes und der Synovialis), 2) Abkapselung der Abscesse und Sequesterbildung, 3) Reparation. Alle 3 Stadien werden in der Regel durchlaufen uud die Scene durch Necrose geschlossen. Der Sequester liegt meist in der äusseren Corticalschicht, und nur an den Knochenenden liegt er central und in der Spongiosa, wobei er durch eingewachsene Granulationen erweicht sein kann. Ja letztere können so überhand nehmen, dass schliesslich nichts vom Sequester übrig bleibt und schliesslich nur eine grosse Höhle mit weichen, eiterig zerfallenden Granulationen vorhanden ist. Da eine sichere Ausräumung der osteomyelitischen Infectionsherde nicht immer möglich sein kann, so empfiehlt K. frühzeitige reichliche Punctionen oder kleine Incisionen. Besser unvollständige Entleerung der Höhlen, als secundäre Infection durch breite Eröffnung; häufige Einspritzung von 5procentiger Carbollösung mit der Pravaz'schen Spritze. Daneben innerlich 6,0—24,0 Natr. salicyl. pro die event. per rectum; viel Cognac, bis 2 Flaschen pro Tag. Besteht jedoch bereits eine Spontaneröffnung und secundäre Infection, so muss rücksichtslose Spaltung (event. mit elastischen Fäden), gründliche Desinficirung und offene Wundbehandlung eingeleitet werden, event. ist Totalexcision der erkrankten Diaphyse, oder des ganzen (kleinen) Knochens, oder die Amputation vorzunehmen Ist Necrose eingetreten, so operire man erst dann, wenn der Sequester gelöst ist: diesen Zeitpunkt kann man durch grosse Incisionen in die Weichtheile rascher herbeiführen, die in jenem Stadium nur nützlich sein können.

637. 35. Israel (Verhandl. der deutschen Gesellschaft f. Chir. 8. Congr. I. S. 30) demonstrirte ein Präparat von **nicht traumatischer Nearthrosenbildung**, welches einem 48jährigen Mann entstammt und durch Exarticulation im Hüftgelenk gewonnen war. Es war eine Knochengeschwulst im oberen Ende des Femur mit Spontanfractur diagnosticirt, dafür aber eine einfache Fractur mit starker Dislocation

der Fragmentenden, mit excessiver Celluswucherung und Bildung einer ganz ausgezeichneten Nearthrose gefunden worden. Der Pat. hatte nie ein Trauma erlitten, und es war bei ihm nie zum Krankenlager gekommen.

638. 36. Jul. Wolff (Verhandl. der deutschen Gesellschaft f. Chir. 8. Congr. I.) theilt einen Fall von **Ostitis deformans** (cf. Notizen XVII. 1873. S. 616) mit Unterschenkelpseudarthrose mit. Ein Kind, an dessen rechtem Unterschenkel die Eltern gleich nach der Geburt eine Verkrümmung beobachtet hatten, fing zu $1^1/_4$ Jahren zu laufen an, verlernte aber ein halb Jahr später, ohne dass ein Trauma hinzukam, das Laufen wieder, während eine partielle Erweichung beider rechtsseitiger Unterschenkelknochen im untern Drittheil in einer Ausdehnung von 5 Cm. eintrat. W. legte Elfenbeinzapfen ein, und bewirkte dadurch Consolidation der weicheren Zwischenmasse. Es grenzten von da ab zwei feste Knochenstücke der Tibia an einander, doch blieben dieselben an der Berührungsstelle immer noch gegen einander beweglich. Merkwürdigerweise genügte aber das Resultat zu einer recht schönen Wiederherstellung der Function. Das Kind ging von jetzt ab trotz seiner Pseudarthrose, die auch jetzt immer noch ein Umknicken des unteren gegen das obere Ende des Unterschenkels fast bis zum rechten Winkel gestattete, ohne jede Schiene umher, indem sich das obere Ende der Tibia beim Auftreten fest gegen das untere Ende anstemmte.

### Narben. Nervendehnung. Aneurysmaoperation.

639. 37. Pinner (Deutsche Zeitschrift f. Chir. XII., 4 u. 5) berichtet über ein neues Verfahren, welches Maas **zur Behandlung der Narbencontracturen** in zwei Fällen grosser Verbrennungsnarben mit Erfolg angewandt hat. Es besteht in der Incision der Narbe mit plastischem Ersatz des Defectes und in gleichzeitiger Anwendung der von Boeters angegebenen Gewichtsextension der gesunden Haut. Die Operation erfolgt unter antiseptischen Massnahmen und derart, dass die Incision soweit unternommen wird, als zur Herstellung der normalen Position des betreffenden Gliedes erforderlich ist, und dass ein Lappen aus der nächsten Umgebung genau von der Grösse der entstandenen klaffenden Wunde hereingenäht wird. Die volle Heilung erfolgte in 6 resp. 8 Wochen.

640. 38. Schüssler (Berliner klinische Wochenschrift 46) berichtet über eine **Facialisdehnung** bei 8 Jahre bestehendem Tic convulsiv einer 39jährigen Unverheiratheten. Operation nach Baum, starke

Blutung, Nerv. fac. zeigt eine verdickte Scheide; es wird ein Schielhaken herumgeführt, wobei eine starke Thränensecretion entsteht. Zunächst das Bild totaler Facialisparalyse, 6 Tage später Besserung, die nach 6 Wochen definitiv wird.

641. 39. Langenbuch (Berl. klin. Wochenschr. 48) nahm bei einem Tabetiker die **Dehnung des Ischiadicus** vor, um den tobenden Schmerz zu bessern; erst des linken, dann des rechten, endlich auch die Dehnung der beiden Crurales. Die Schmerzen und die Ataxie schwanden. Selbstverständlich ist Antisepsis unerlässlich.

642. 40. Küster (Berliner klin. Wochenschrift 1879, 50. 51.) operirte in zwei Fällen **Aneurysmen des Arcus aortae und der Aorta ascendens** nach der Brasdor-Wardrop'schen Methode (periphere Unterbindung), deren Wiederaufnahme ihm jetzt, wo die Ligatur grosser Gefässe an sich eine gefahrlose Operation geworden ist, berechtigt erscheint. In der That gelang es ihm auch, 9 Fälle aus der (englischen) Literatur zu sammeln, in denen das Verfahren wieder versucht worden war, nachdem es auf Wardrop's Empfehlung in der vorantiseptischen Zeit bereits 10 mal angewandt worden war. K. unterband die Art. carotis und die Subclavia (gleichviel welcher Seite), und würde gern beide in einer Sitzung unterbunden haben (da es sich um Verlangsamung des Blutstromes bei dem Verfahren handelt, durch welche die Gerinnung in dem aneurysmatischen Sack begünstigt wird), wenn er nicht in der dann nicht zu umgehenden, protrahirten Narkose eine Gegenanzeige gefürchtet hätte. Da die Narkose ihrerseits ebenfalls Hirnanämie herbeiführt, so ist besondere Rücksicht auf sie zu nehmen; K. legte deshalb den Catgut-Faden um die Carotis herum, schnürte ihn jedoch erst nach dem Erwachen des Pat. zusammen. Im ersten Falle K.'s milderte die carotische Unterbindung alle Beschwerden, und als dieselben sich wieder steigerten, leistete die Subclavia-Unterbindung noch Besseres; 5 Monate nach der ersten, $2^1/_2$ nach der zweiten Operation erfolgte der Tod (durch Ruptur), und der Sack zeigte grosse Mengen älterer Gerinnselschichten. Der zweite Fall endete letal 40 Stunden nach der Operation, ohne dass sich von ihr bei der Section ein guter oder übler Einfluss ermitteln liess. — Zum Schluss giebt K. eine kritische Auseinandersetzung über die sonstigen Verfahrungsweisen bei Aneurysmen: Eis, Jodkali, Catguteinführung, Galvanopunktur und kommt zu dem Schlusse, dass die periphere Arterienligatur etwas mehr als alle diese zu leisten scheine.

## Specielle Chirurgie der einzelnen Körpergegenden.

### Kopf.

643. 41. Beck (D. Zeitschr. f. Chir. XI. 5 u. 6) liefert im Anschluss an frühere Mittheilungen erneute Berichte über 126 **Schädelverletzungen**, von denen 23 mit Betheiligung des Gehirns einhergingen; 121 heilten, 4 wurden invalide, nur 1 starb (ausgedehnter Einbruch des Schädels mit Zerreissung der Art. mening. med. und beträchtlichem Extravasat). 67 Verletzungen betrafen nur oberflächlich die Weichtheile, 17 die gesammten Weichtheile, 19 auch das Periost oder auch den Knochen. Wundcomplicationen kamen gar nicht vor, obwohl Verf. bekanntlich kein Freund der Antiseptik ist.

644. 42. Kraske (Verh. der deutsch. Ges. f. Chir. 8. C. I. S. 89) stellte einen geheilten Fall von **partieller Resection des Schläfe- und Scheitelbeins mit Eröffnung der Schädelhöhle** vor. Der Kranke hatte über dem rechten Ohr einen steinharten, flach gewölbten, auf dem Schädel nicht verschieblichen, ovalen Tumor gehabt, der in seinem grössten horizontalen Durchmesser 10, im verticalen 8 Ctm. mass. Der Tumor schien pilzförmig aufzusitzen. Er wurde erst mit der Säge, und dann mittelst eines in den Sägespalt eingeführten Elevatoriums durch hebelnde Bewegungen herausgebrochen. Es blieb im Schädel ein Markstückgrosser Defect mit blossliegender, zum Theil durch die Säge vollständig durchtrennter Dura. Antiseptischer Verband. Heilung.

645. 43. Thiersch (Verh. der deutschen Ges. f. Chir. 8. C. I. S. 120) berichtet über einen Fall von **Cauterisation des Gehirns**. Bei einer Kranken mit recidivem Krebs der Stirnhaut wurde auf die kranke Stelle eine Chlorzinkpaste in der Dicke von 0,5 Ctm. gelegt. Nach Abnahme des Aetzschorfes zeigte der mittlere kreisrunde Theil im Durchmesser von 5 Ctm. Gehirnpulsation. Das Centrum der Aetzstelle entspricht dem rechtsseitigen Stirnbeinhöcker. Die Patientin hat weder vor noch nach Abstossung des Schorfes irgend ein Gehirnsymptom dargeboten.

646. 44. Küster (Schwabach) (v. Langenbeck's Archiv Bd. 24. XXI.) theilt den merkwürdigen Fall mit, wo nach totaler **Entfernung eines necrosirten Stirnbeins** bei einer 41jährigen Tagelöhnerin dasselbe sich vollkommen regenerirte. 26 Jahre später starb die Frau und die in bedeutender Dicke ausgebildete Knochenmasse war ganz normal.

647. 45. Hartmann (D. med. Woch. 1879. 29. 30), **Ueber die Operation der Nasenpolypen.** Verf. zeigt an 3 Fällen, dass das leichteste, sicherste und vollständigste Entfernen der Nasenpolypen mit der Schlinge (dem Blake'schen Schnürer) geschieht und dass diese schmerzloser und unblutiger zu operiren gestattet, als die Zange. Gegen Recidivbildungen versuche man sich durch Galvanokauterisiren der Wundflächen zu schützen, jedoch gelingt es nicht immer. Im 1. Fall bestanden Polypen von Kindheit an und hatten durch viele Jahre äusserst quälende, asthmatische Anfälle zur Folge. Die Spitze der Nase stand fast 1 Ctm. von der Mittellinie nach rechts ab, die rechte Nasenhälfte war mit graugelben, gelappten Polypenmassen ausgefüllt; das Septum, links dicht an der Seitenwand der Nase anliegend, war (in Folge vorhergegangener Zangenextractionen!) perforirt. Links zeigte sich die Resection des vorgewölbten Septum nothwendig, welche in Narcose so erfolgte, dass nach Erhaltung der Schleimhaut mittelst Raspatoriums ein Knochenstück von 10 Pfennig-Grösse mit der Scheere abgetragen wurde. Langwierige, galvanocaustische Nachbehandlung, bei welcher ein modificirtes (dünne, lange, dilatirbare Branchen) Zaufal'sches Speculum in Anwendung kam. — Im 2. Fall wurden über 60, zum Theil wallnussgrosse Polypen entfernt, welche die Schlinge in ganzen Packeten auf einmal fasste. Auch hier wurde gegen Neuschwellung der Stümpfe und Stiele die Galvanocaustik benutzt. — Im 3. Fall musste ein grosser Polyp, der von der hinteren Hälfte der mittleren Muschel entsprungen war und sich nach dem Nasenrachenraum riesig entwickelt hatte, rhinoskopisch mit dem Galvanocauter zerstückelt werden, so dass Zaufal's Ansicht, dass bei Polypen der Werth der Rhinoskopie problematisch sei, nicht anzuerkennen ist.

648. 46. Thiersch (Verh. der deutschen Ges. f. Chir. 8. C. I. S. 67) berichtet über eine von ihm angewendete **rhinoplastische Modification.** Es handelte sich darum, zu bewirken, dass die neue Nase nirgends an der Innenseite der Ersatzlappen eine freie Wundfläche darböte, da durch ein solches Verhalten das spätere Schrumpfen der neuen Nase veranlasst wird. T. entnahm jeder Wange einen rhombischen Lappen, dessen Basis vom seitlichen Rande des Defects gebildet wurde. Diese Lappen waren so zubemessen, dass sie nach der Mittellinie zu umgerollt mit der Wundfläche aneinanderliegend eine Nasenscheidewand bildeten, und dass auf diese Art zugleich zwei nach oben und unten offene Röhren zu Stande kamen, deren untere Mündungen dem Umfange normaler Nasenlöcher entsprachen. Das Septum wurde nach oben an den Rest der Nasenscheidewand angenäht, unten

in einen Einschnitt der Oberlippe eingepflanzt. Nun wurde die nach aussen gerichtete Wundfläche der beiden Röhren mit einem Stirnlappen bedeckt. Die untergefütterte Wangenhaut blieb lebendig, und die Wangennarben führten nicht zur Verziehung der unteren Augenlider oder der Mundspalte. Es folgten einige verschönernde Nachoperationen. Nach Jahr und Tag, als T. den Kranken vorstellte, war weder eine Einrollung der Ränder, noch eine Verengerung der Löcher, noch eine Abflachnng der Spitze eingetreten.

649. 47. E. Rose (Langenbeck's Archiv Bd. 24 XXIV.) empfiehlt, für die **anhaltend tiefe Narcose bei blutigen Mundoperationen** für die Lage am hängenden Kopfe den Junker'schen Apparat ohne die Maske, also mit dem Gummischlauch entweder in den Mund oder in die Nase zu stecken, während der Heister'sche oder besser Koenig-sche Mundspiegel die Kiefer offen hält und ein Assistent die Zunge über den Unterkiefer zieht. Die alsdann continuirlich tiefe Narcose erleichtert und beschleunigt die Operation; so wurde ein Papillom der Zungenwurzel mit Keilschnitt rasch excidirt und Staphylorrhapie mit Uranoplastik bequem ausgeführt.

650. 48. Helferich (Centralbl. f. Chir. No. 38) behandelt die **Macroglossie mit Ignipunktur**. Die hervorgezogene Zunge wird mit dem Pacquelin'schen Thermokauter (Fistelbrenner) so gebrannt, dass das rothglühende Instrument einige 20 mal durch die ganze Dicke der Zunge gesteckt wird. Schliesslich wird das Instrument am vorderen Zungenrande noch 5 mal horizontal in der Längsrichtung der Zunge eingeführt. Dabei fliesst kein Tropfen Blut. Der Erfolg war in dem mitgetheilten Falle — bei einem $3\frac{1}{2}$ Jahr alten Mädchen — zufriedenstellend.

651. 49. Genzmer (Verhandl. der deutschen Gesellschaft für Chir. 8. Congress, I. S. 22) exstirpirte ein **hühnereigrosses Sarcom der rechten Tonsille,** das auf den grösseren Theil des Gaumensegels und die halbe hintere Rachenwand übergegangen war, mit Hülfe der von Langenbeck'schen seitlichen Kieferdurchsägung. Um die Carotis communis war eine provisorische Schlinge gelegt worden. Es wurde etwa $\frac{2}{3}$ des weichens Gaumens, die Hälfte der hinteren Rachenwand und die ganze rechte Rachenwand fortgenommen. Nach $2\frac{3}{4}$ Jahren war kein Recidiv eingetreten. Die Verheilung des Kiefers war aber nicht prima intentione erfolgt; es kam vielmehr zu Sägeflächen-Necrosen, und erst nach längerer Zeit geschah die Consolidation.

652. 50. Gussenbauer (v. Langenbeck's Archiv. 24. XII.) empfiehlt für die **buccale Exstirpation der basilaren Rachengeschwülste** folgende Hilfsoperation: Spaltung des mucös periostalen Ueberzuges des harten

Gaumens in der Medianlinie, Ablösung nach beiden Seiten bis in die Nähe der Alveolarfortsätze, Entfernung der Proc. palat. und der Gaumenbeine mit Meissel und Hammer, wodurch nicht bloss die beiden Nasenhöhlen, sondern auch die Schädelbasis zugänglich gemacht werden, als auch die Exstirpation des Tumors mit Messer und Scheere möglich wird. Stillung der Blutung mit dem Thermocauter, Wiedervereinigung des Palatum. Ein glücklicher Fall eines breitbasigen Fibroms wird mitgetheilt, den Zaufal als nur mit Hilfe einer eingreifenderen Operation entfernbar erklärt hatte. Die Methode gewährt freiere Zugänglichkeit zur Schädelbasis, als alle facialen Methoden.

653. 51. v. Lesser (Verhandl. der deutschen Gesellschaft für Chir. 8. Congress I., S. 131) hat eine **Verwachsung des Gaumensegels mit der hinteren Rachenwand** in folgender Weise operirt: Spaltung der Uvula nebst dem beiderseits angrenzenden erhaltenen Theil des weichen Gaumens, der Fläche nach, in einen vorderen, mit der Schleimhaut nach der Mundhöhle gerichteten und in einen hinteren, mit der Schleimhaut nach dem Rachen gerichteten Lappen. Spaltung des vorderen Lappens in zwei Seitentheile durch einen senkrechten Schnitt. Jetzt wird der hintere Lappen dreieckig, mit der Spitze nach unten, zugeschnitten und die Spitze in dem Winkel zwischen den Seitentheilen des Vorderlappens nach vorn gedreht und durch eine Naht befestigt. Man legt nun je einen langen Seidenfaden, dessen Enden mit dünnen, krummen Nadeln versehen sind, so durch die Substanz je einer Hälfte der Uvula, dass die Mitte des Fadens parallel der Längsaxe der Uvula vorne liegt und die beiden Fadenenden durch die Stichcanäle nach hinten durchgehen. Jetzt werden die freien Fadenenden durch die seitlich durch Trennung der Adhäsionen frei gemachten Theile des Vorderlappens von hinten nach vorn durchgestochen, und die Schleimhaut der beiden Seitentheile des Vorderlappens durch die so gelegten Matratzennäthe rockschossartig von hinten umgewendet, so dass die nunmehr gedoppelten Seitentheile des Vorderlappens mit dem Vordertheil ihrer Schleimhaut gegen die hintere Rachenwand gerichtet sind.

## Hals.

654. 52. Körte (v. Langenbeck's Archiv 24. XI.) berichtet über einige seltenere **Nachkrankheiten nach der Tracheotomie wegen Diphtheritis** aus Bethanien; zunächst über mehrere Fälle von Granulationsstenose am oberen Wundwinkel, nach Tracheot. infer., ohne die Ansicht Pauly's zu theilen, der zufolge ein zu langes Liegenlassen der Canüle die Ursache ist. (1 mal handelte es sich um ein Decubitalgeschwür der

Trachea, dessen Granulationen die untere Canülenöffnung verlegten; ein über letztere geschobenes Gummirohr ermöglichte Respiration und Heilung.) Wenn auch in einzelnen Fällen bei exspectativem Verhalten Verschrumpfung der typischen Granulationsklappe eintrat, so ist doch bei der hier gerade sehr rasch eintretenden Asphyxie operative Entfernung geboten. In jedem Falle von Unmöglichkeit der Entfernung der Canüle, bei der die Stimme frei ist, ist eine genaue Inspection der Trachealfistel (mit dem Reflexspiegel. A. d. Ref.) vorzunehmen, und, falls sich Granulationen zeigen, die Auskratzung mit gebogenem Löffel am hängenden Kopfe, nöthigenfalls nach leichter Spaltung der Wunde nach oben, mit nachfolgender Aetzung vorzunehmen.

Hierauf folgt eine ausführliche Arbeit über narbige Stenosen nach Tracheotomie wegen Diphtheritis. Die Diagnose ist leicht durch die Untersuchung mit dem Bougie von Dupuis. Wahrscheinlich entstehen die Stenosen aus diphther. Geschwüren, zuweilen wohl durch bindegewebige Verdichtung der Schleimhautschwellung. Auch Narbenstränge um die Luftröhre können Verengerung bewirken, die nicht sehr hochgradig zu sein braucht, um sehr heftige Erscheinungen zu bewirken. Wahrscheinlich spielt die inspiratorische Luftverdünnung der Trachea und die Weichheit der Knorpel eine Rolle. Zur Behandlung wurde, abgesehen von den bekannten Methoden der Zinn-Bougies, mit Erfolg die intratracheale T förmige Doppelröhre Dupuis' angewandt, die allerdings nur bei beständiger Ueberwachung ohne Bedenken ist. In einem Falle, wo Narbenstränge in der Umgebung der Luftröhre die Neigung zur Verengerung beständig unterhielten, wurde die Heilung dadurch erzielt, dass die gespaltene Luftröhre von diesen Strängen ringsum befreit, dann über einer eingelegten Trachealcanüle genäht und endlich mit zwei seitlich entnommenen und mit den Wundflächen dachfirstartig gegen einander genähten Hautlappen gedeckt wurde. — Bei vollständigem narbigen Verschlusse würde die Laryngotomie mit Einlegung eines künstlichen Kehlkopfs übrig bleiben. — In der sehr schweren diphther. Epidemie wurden drei mal Decubitalgeschwüre an der vorderen Trachealwand beobachtet, die bis auf die Anonyma gedrungen waren; einmal erfolgte Tod durch Verblutung.

655. 53. Reismann verfährt (Berl. klin. Woch. No. 36) zur Herstellung der (wohl entbehrlichen! Ref.) **localen Blutleere bei Eröffnung der Luftwege** so: Trach. super., 2 Cm. langer Schnitt, Präparation bis auf Fascia superf., Umstechungen (9 in R.'s Fall) möglichst nahe über der Oberfläche der Trachea, Schürzung der Knoten zur Schleife, die später gelöst werden kann, Anziehung der Schleifen durch einen Ge-

hilfen; Fixation des Kehlkopfs im oberen Wundwinkel mit scharfem Haken; Einstich der Trachea mit Tenotom.

656. 54. B. v. Langenbeck (v. Langenbeck's Archiv. 24. XXXIX.) giebt ein neues Verfahren an **zur Exstirpation des Pharynx** wegen Carcinoma. Nach Schilderung der prägnanten Symptome (Vordrängung des Larynx, gedämpfte Sprache, Dysphagie, keine Respirationsbeschwerden) und anatomischer Begründung der Möglichkeit vollständiger Entfernung des Pharynx präcisirt v. L. die Stellung anderer Operationsmethoden (seitliche Durchsägung des Unterkiefers, Pharyngotomia subhyoidea etc.), die bei ausgedehnter Degeneration nicht zureichen würden. Zuerst wurde Tracheotomie mit Tamponade der Trachea ausgeführt; dann ein langer gerader Hautschnitt in der Mitte zwischen Kinn und Angulus mandib. vom unteren Rande des horizontalen Astes über Cornu magnum zur Höhe des Ringknorpels und tiefer geführt. Nach Durchschneidung von Fascia superf., Platysma und Omohyoideus dringt man in Höhe des Zungenbeins in die Tiefe. Arter. lingual. und Thyreoid. werden zwischen 2 Pincetten durchschnitten und unterbunden; ebenso Aeste der Vena facialis. Nunmehr werden die Sehnen des Venter poster. digastrici und des Stylohyoides vom Zungenbein abgelöst und der Pharynx in der ganzen Länge der Wunde eröffnet. Mit den in den Pharynx eingeführten Fingern lässt sich nun die Ausdehnung der Degeneration deutlich fühlen. Um aber den Pharynx ablösen zu können, muss der Kehlkopf nach der entgegengesetzten Seite verzogen und mehr oder weniger um seine Achse gedreht werden, so dass seine von der vorderen Pharynxwand überzogene Fläche zugänglich wird. Die Ablösung der vorderen und seitlichen Pharynxwand geschieht von der Halswunde aus, in der die Ränder des Pharynx deutlich erkennbar zu Tage liegen; zur Ablösung der hintern Pharynxwand führt man in der Höhe des unteren Randes des Gaumensegels einen Querschnitt durch dieselbe und löst sie theils mit Elevatorien, theils durch Dissection von der Wirbelsäule ab. — Die 3 mitgetheilten Fälle sind an Collaps und Schluckpneumonie zu Grunde gegangen; v. L. ist geneigt, die nothwendige Durchschneidung des N. laryng. sup. für letztere verantwortlich zu machen.

657. 55. Woelfler (v. Langenbeck's Archiv 24. Bd. VI.) bringt Beiträge zur **chirurgischen Behandlung des Kropfes** aus Billroth's Klinik. Die Wirksamkeit der Jodinjectionen hat sich nicht allein bei diffuser Hypertrophie, wie Kocher meint, sondern auch bei Struma follicularis mollis bewährt, was auch experimentell an kropfigen Hunden bewiesen wurde. Für Kropfcysten empfiehlt sich die einmalige

Jodinjection nur, wenn sie dünnwandig sind und nach der Punction zusammenfallen. Die Injection mit $Fe_2 Cl_3$ ist zu verwerfen; dagegen die Drainage unter antiseptischen Cautelen von Billroth wiederaufgenommen und mit Erfolg angewendet worden: 1) bei alten Individuen, besonders wenn die Cysten grösser als ein Apfel sind und 2) bei lang bestehenden nach der Punction nicht zusammenfallenden Cysten. In allen anderen Fällen wäre der Radicalschnitt ebenfalls mit Antisepsis und wegen der ausgedehnten Venen mit Pacquelin indicirt. Auch die Totalexstirpation der Cyste ist bei der heutigen Wundbehandlung bei leichter Loslösbarkeit nicht mehr zu verwerfen. Den grössten Fortschritt jedoch bezeichnet die Totalextirpation von festen Kröpfen Dank der Antisepsis. Billroth pflegt einen einfachen Längsschnitt zu machen, die Muskeln quer zu durchschneiden, dann die Kapsel auf der Hohlsonde zu trennen und nun die Struma, wie eine andere Geschwulst rasch zu umgehen und stumpf auszulösen; dabei wird überall dort, wo der Kropf durch Fascien und Gefässe fixirt ist, ein jeder Strang zwischen 2 Pean'schen Klemmpincetten durchschnitten und so jede nennenswerthe Blutung verhütet, während das Aufsuchen der einzelnen Gefässe nicht so zweckmässig erscheint; nur bei der Art. thyr. infer. ist wegen des Nerv. laryngeus infer. Werth auf die isolirte Unterbindung zu legen. Denn in vielen Fällen blieb eine halbseitige Stimmbandlähmung zurück. — Die Tracheotomie wurde nicht ausgeführt; bei hochgradiger Dyspnoë und in manchen Fällen von Erweichung der Trachealringe (Rose) wird sie immer ihre strenge Indication finden.

658. 56. Kaufmann (D. Zeitschr. f. Chir. XI. 5 u. 6), **Die Struma maligna.** Verf. berichtet ausführlich, sowohl pathologisch-anatomisch und mikroskopisch, wie auch klinisch, über eine Reihe von Sarcomen und Carcinomen der Schilddrüse und abstrahirt aus ihnen, wie aus anderen, bereits publicirten eine erschöpfende Monographie jener Geschwulstformen. Das Sarcom entwickelt sich in den Interstitien zwischen den einzelnen Schilddrüsenbläschen und bringt diese durch Druckwirkung zum Schwund; das Carcinom dagegen entsteht durch Wucherung der Bläschenepithelien selbst, so dass sich der colloide Inhalt der Bläschen schliesslich zerklüftet und ausschliesslich den Krebszellen Platz macht. In den meisten Fällen von Struma-Krebs erfolgen Metastasen, am häufigsten in die Lungen und Knochen. und zwar durch Embolien, nachdem vorher die Hals- und Mediastinalvenen mehr weniger ausgedehnte Thrombose erlitten haben, wobei man in den Thromben eigentliches Tumorgewebe mikroskopisch constatiren kann. Uebrigens ist kein Fall bekannt, in welchem sich das Sarcom

oder Carcinom in normalen Schilddrüsen entwickelt hätte, vielmehr ist immer die strumöse Hypertrophie vorausgegangen, so dass man jene malignen Geschwülste besonders häufig in Kropfgegenden trifft. Das Wachsthum erfolgt rasch. Die differentielle Diagnose erfordert namentlich die Probepunction (mit einem Hydrocele-Troicart von 2—4 Mm. Durchm.), damit man durch drehende Bewegungen der Canüle kleine Gewebsfetzen zur Untersuchueg erhält. Die Operation (Evidement resp. Exstirpation) ist ein gefährlicher Eingriff, führte jedoch bisweilen zum Ziel; jedenfalls kann man sie nur unternehmen, wenn nicht schon Metastasen eingetreten sind, wofür etwaiges Fieber und Verwachsung der Haut mit dem Tumor einigen Anhalt liefern (Winiwarter). Das Evidement freilich ist wenig gefährlich, kann jedoch nur bei weicher Consistenz und genauer Abgrenzung des Tumors in Frage kommen. Ist es zum Operiren zu spät, so muss man sich auf Narcotica und in Fällen von Tracheostenose auf die — dann nicht schwierige — Tracheotomie beschränken.

659. 57. Sonnenburg (Berl. klin. Woch. No. 8) berichtet über eine erfolgreiche **Oesophagotomie** wegen eines verschluckten Gebisses. Die in der Nacht hinuntergefallene Gummiplatte mit 3 Zähnen war mit der Metallkugelsonde in der Höhe des fünften Trachealrings zu finden, und wenn es auch manchmal gelang, mit dem Münzenfänger und mit Colin's neuem Instrument linkerseits vorbei zu kommen (durch eine Lücke der umgekehrten Platte), so war es doch unmöglich, dieselbe zu mobilisiren. 12 Stunden später Operation; Schnitt nach Guattani; der Körper ist mit der Spitze des Zeigefingers zu fühlen. Durchtrennung des Omohyoid.; Erweiterung des Oesophagusschnitts auf dem Fremdkörper; starke Hohlsonde wird unter ihn geschoben; doch beim Versuche mit Finger und Sonde ihn beweglich zu machen, spaziert derselbe nach unten. Es wird hierauf ein Drainrohr eingeschoben und dann die Wunde vernäht. Schlundsonden-Ernährung; kleine arterielle Nachblutung durch den Drain. Am 5. Tage schmerzhafte Entleerung der 5 Ctm. breiten Platte per anum.

## Thorax. Wirbelsäule.

660. 58. Kolaczek (v. Langenbeck's Archiv. 24. XXVI.) stellte aus Fischer's Klinik in Breslau einen Fall von ausgedehnter **Resection mehrerer Rippen wegen eines Chondroms** beim VIII. Chirurgen-Congresse vor. Angeregt durch den Fall Schneider's, wurde der colossale Tumor, welcher der vorderen linken Brustwand von der vierten Rippe ab anlag, abschnittsweise bis zur Basis abgetragen, als bei der

Anziehung des basalen Geschwulstrestes die eine vom Tumor durchsetzte Rippe einbrach, so dass die Pleurahöhle eröffnet wurde. Es wurden nunmehr die 4., 5., 6., 7. Rippe und die zugehörigen Knorpel mit Knochenscheere und Messer im Umkreise der mit der Costalpleura verwachsenen Geschwulstbasis durchschnitten. Nun lag das Herz grösstentheils und der vordere Theil des Zwerchfelles bloss; die Lunge collabirte; die Haut wurde in den colossalen Defect hineingelegt; die Pleura mit Salicyl bespült, drainirt etc. Nach 4 Wochen Entlassung der Pat. mit einem 12 Ctm. langen, 10 Ctm. breiten, 9 Ctm. tiefen Defect. (Vgl. über diesen Fall auch Szuman's Mittheilung in der D. Zeitschr. f. Chir. XII. 4. 5.)

661. 59. Kahler (Prager med. Wochenschr. No. 28) führt die **Thoracocentese mit Aspiration** mittelst eines eigenen Apparates aus. Auf eine kleine Dieulafoye'sche Spritze wird statt der Hohlsonde eine capillare Troicartcanüle aufgesetzt, deren Stilet zugleich mit dem Stempel der Saugspritze in die Höhe gezogen und bei etwaigem Verstopftwerden der Canüle wieder vorgestossen werden kann.

662. 60. Dornbüth (Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. No. 172) erörtert die **Scoliose**. Er ist Anhänger der statischen Theorie und widerlegt Hueter's Rippenwachsthumstheorie. Für Anlegung des Gypspanzers empfiehlt er, besonders bei kleinen Kindern, statt der Suspension eine reducirende Seitenlage mit um die Convexität gelegten, gegen einen Haken in der Decke angezogenen und mit einzugypsenden Bändern. An der concaven Seite soll — nach Volkmann — Watte untergepolstert und nachträglich durch kleine Löcher im Verbande herausgezupft werden, damit das Wachsthum an der concaven Seite ungehindert geschehen kann.

663. 61. Madelung (Berl. klin. Wochenschr. 5 u. 6) theilt zahlreiche Erfahrungen über **„Sayre's Methode der Behandlung von Wirbelsäulen-Erkrankungen“** aus der Bonner Klinik mit. In der Absicht, amovible Verbände herzustellen, wurden auf der einen Seite mit Gypsbrei bestrichene, zugeschnittene Flanelljacken in Suspension angelegt, und zwar immer drei. Der Verband wurde nicht amovibel, liess sich aber so rasch anlegen und sass so fest, dass die Methode beibehalten wurde. Kleisterverband mit Guttapercha mit provisorischem Gypsverband bewährt sich nicht. Dagegen hat sich Corking's poroplastischer Filz, besonders für Scoliosen bewährt, während man bei Wirbel-Caries denselben principiell nicht anwandte. Bei letzterer also ist der Gypspanzer ein unvergleichlicher Retentionsapparat, während die Retention des Buckels fraglich erscheint. Nie verschlimmerte sich die bereits bestehende Kyphose. Senkungsabscesse entstanden bei

18 Fällen 4mal. Decubitus wurde durch Filzleisten zu beiden Seiten der Proc. spin. verhindert. Die Suspension wurde von Jüngeren gut ertragen. Nie wurde narcotisirt. Die Verbände lagen bis $4^1/_2$ Monat. In 2 Fällen entstanden bedrohliche Erscheinungen, die zu rascher Abnahme nöthigten. Für Entzündung an mittleren und unteren Beckenwirbeln ist die Gypsjacke unzulänglich, sie muss dann bis über die Hüften schwimmhosenartig verlängert werden und die Patienten müssen liegen.

Bei der Scoliosenbehandlung ist die Reduction zweifellos; Verlängerung bis zu 4 Ctm. wurde beobachtet. — Auch in anderen Fällen wurde der Verband versucht, einmal mit glänzendem Erfolge bei einer traumatischen Spondylitis eines 33jährigen Mannes.

Auch Walzberg (Berl. klin. Wochenschr. 19 u. 20) berichtet aus der Göttinger Klinik nur Günstiges über **Sayre's Gypsjacket**; er schildert genau die Technik, räth, in das untergelegte Tricot unter und an den Achseln Gummischlauch einzunähen, legt grossen Werth auf den gepolsterten Halskragen (den man in der That am besten aus Göttingen bezieht. Anm. d. Ref.), weniger auf die Achselriemen, legt Schusterspahn statt Zinn ein, räth, immer, wenigstens provisorisch die Schultern einzugypsen, und betont das correcte Abnehmen in Extension. Den nächsten Tag werden die entstellenden Schulterstücke abgenommen und Achselriemen eingegypst, auch der ganze Verband mit einer Magnesit-Wasserglasbinde umgeben. Für Erkrankungen oberhalb des vierten Brustwirbels wird der Jury-mast benutzt. Bei Abscessen wurden gefensterte Verbände angewandt.

664. 62. Schreiber (D. Zeitschr. f. Chir. XI. 3. 4.) lässt sich nach Mittheilung neuer casuistischer Beiträge über die Aetiologie, die differentielle Diagnose und die Prognose der **angeborenen Sacralgeschwülste** des Näheren aus. Die Cystosarcome und Cystenhygrome der Sacralgegend, auch die Intrafoetatio sacralis geben — auch im operativen Sinne — eine bessere Prognose, als die Hydrorrhachis.

665. 63. Ahlfeld (D. med. Wochenschr. 1879. 44). **Heilung einer Spina bifida durch ein neues Operationsverfahren.** Der Fall betrifft ein 8tägiges, wohlgenährtes Kind, das einen mittelapfelgrossen Sack an der Lendenpartie der Wirbelsäule (ohne Lähmungserscheinungen übrigens!) präsentirte; die Oeffnung in der Haut war etwa zweimarkstückgross, die Breite der Knochenspalte selbst war nicht zu eruiren. In die von einem Assistenten zu beiden Seiten des Sackes erhobenen Hautfalten führte Verf. von der linken Seite des Tumors her sechs doppelt eingefädelte Nadeln durch und knotete sie; Operation unter $1^1/_2$procentigem warmen Carbolspray; Verband mit Carbolmull, Sali-

cylwatte, Mullbinde. Am zweiten Tag wurde (es war Fieber eingetreten) der Sack völlig abgetragen, ebenfalls unter antiseptischen Cautelen. Die Temperatur blieb normal, die Reste des Stiels stiessen sich nach 8 Tagen in grossen Fetzen ab; das Kind war noch im Alter von 15 Wochen völlig gesund. Verf. machte die Operation zweizeitig, um eine Verklebung gegen das Rückenmark hin vorher zu erzielen. In der Discussion des Falles in der Leipziger geburtshilflichen Gesellschaft (October 1879) empfahl Credé, die Naht lieber quer von oben nach unten durch den Sack zu legen, weil man dann mehr Material zur Faltenbildung disponibel habe. Verf. schliesst sich dem an.

### Unterleibsorgane.

666. 64. Kroenlein (Berl. klin. Wochenschr. No. 34 u. 35) giebt **casuistische Beiträge zur operativen Chirurgie des Digestionstractus.** Erster Fall. Hammelbackzahn im Oesophagus, Oesophagotomie. Heilung. Einem 48jährigen Potator bleibt beim Mittagbrod obiger Zahn in Höhe der Incisura sterni stecken. Nach vielen vergeblichen Extractionsversuchen reiste Pat. auf Dringen seines Arztes aus Westpreussen in die Langenbeck'sche Klinik, wo vier Tage später K. die Operation nach Guattani ausführte. Jenseits der Fascia media wird der Omohyoid. durchschnitten. Anschlingung des Oesophagus. Der eingekeilte Fremdkörper wird mit einem Elevatorium auf die Kante gestellt (cfr. Jahrbuch für 1877, S. 567) und dann extrahirt. Drainage. Naht. Offene Wundbehandlung. Ernährung mit der Schlundsonde. Am achten Tage nach Husten starke venöse Nachblutung. Unterbindung der V. thyr. super.

Ausser diesem glücklichen Falle sah K. noch 2 Fälle von von Langenbeck, beide günstig (cfr. Berl. klin. Wochenschr. 1877, 51 und 52), und mahnt, mit Berufung auf Koenigs Statistik (24 Fälle; 4 †), die Oesophagotomie zeitiger auszuführen, ehe secundäre Processe eingetreten sind.

Der zweite Fall betrifft eine Gastrotomie bei einem 71jährigen Mann in Giessen wegen ringförmiger (durch die Section 8 Wochen später festgestellter) carcinomatöser Oesophagusstrictur, 5 Cm. unterhalb Bifurc. tracheae. Die Methode war dieselbe, wie in Israel's Fall. K. betont die Kleinheit der anzulegenden Fistel, die bald durch einen einfachen Wattebausch verschlossen werden konnte. Als durstlöschendes Mittel bewährte sich das Tabakkauen. „Wer nicht davor zurückschreckt, bei einer durch ein inoperables Carcinom des Halses bedingten Compressionsstenose der Luftröhre die Tracheotomie zu machen, der muss die Berechtigung der Gastrotomie bei impermeablem Oesophaguscarcinom anerkennen."

Ein ebenso interessanter, als glücklicher Fall ist der dritte. Ein sechstägiges atrophisches Kind zeigt Atresia recti 2,5 Cm. über der vorhandenen Anusöffnung. Ausgiebiger Schnitt in der Mittellinie durch Sphincter ani bis Scrotum, hinten zum Steissbein; Trennung der vorderen und hinteren Wand der Aftereinstülpung. Trotz der Beckenenge Vordringen bis zu 3 Zoll mit Messer, Sonde und Finger. Bei Eröffnung des Peritoneum ergiesst sich 120 Ccm. klaren Exsudats. Der in die Peritonealhöhle eingeführte Catheter fühlt nirgends blindes Dickdarmende. Daher Anlage eines künstlichen Afters nach Littre, den K. übrigens principiell der Methode Callisen vorzieht, wie er überhaupt nach zwei glücklichen Beobachtungen aus der Langenbeck'schen Klinik das hergebrachte Urtheil über die Beschwerden des Anus artific. für unrichtig hält. Es wurde eine stark geblähte Dünndarmschlinge eingenäht. Das Erbrechen hörte auf, das Kind erholte sich. Eine erneute Operation 7 Monate später, als der tief eingeführte Finger hoch oben im Becken einen prallgefüllten Blindsack fühlte, in Höhe des Promontorium, eröffnete diesen dickwandigen Sack und befestigte ihn an die wundgemachte Schleimhaut der Aftereinstülpung mit 8 Suturen, die von selbst durchschnitten. Noch besteht eine kleine Verengerung an der Vereinigungsstelle, die wohl durch Bougiren zu heben sein wird. Der künstliche After in der Seite soll geschlossen werden.

667. 65. Israel stellte in der Berl. med. Gesellschaft einen 59jährigen kräftigen Mann vor, bei dem die **Gastrotomie** ausgeführt war. Pat. hatte eine, 22 Ctm. von den Zähnen entfernte, auch in Narcose durchaus impermeable Oesophagusstrictur mit linksseitiger Recurrenslähmung, und war von v. Langenbeck glücklich gastrotomirt worden. Wichtig sind 1) die antiseptische Eröffnung des Peritoneum, 2) eine geeignete Schnittführung, um mit möglichst kleinem Schnitte direct zum eng zusammengezogenen Magen zu kommen. Es wurde 2 Ctm. links vom Proc. xiph. begonnen und der Schnitt 10 Ctm. lang etwas nach links von der senkrechten verlängert; im oberen Wundwinkel erschien der dunkelblaurothe linke Leberlappen, darunter die mattgraue Magenwand. Die 3. Aufgabe, nämlich feste Verwachsungen zu erzeugen, geschah durch Fixation eines Theiles der vorderen Magenwand an der Bauchwand mittelst einer 12 Ctm. langen Stahlnadel. Die in Markgrösse vorliegende Magenfläche wurde jetzt durch einen Kranz enger Catgutnähte am Perit. befestigt. Ernährung durch Adamkiewicz's Pepton. Am 4. Tage kleine Incision der Magenwand ohne Narcose; Ernährung durch ein Drainrohr. Die Nadel soll schon nach 24 Stunden entfernt werden. Der Kranke

genas reactionslos und sieht gut genährt aus. Etwas Flüssigkeit kann er jetzt schlucken zur Durststillung, welche die Magenfütterung nicht gewährt. Der Verband besteht in einem Luftpessair, welches den Drain prompt fixirt.

668. 66. Israel (Verh. der D. Ges. f. Chir. 8. Congr. I. 17) stellte einen Fall von **Operation eines Leberechinococcus von der Brusthöhle aus** vor. Der Echinococcus hatte seinen Sitz in der Convexität der Leber und war von der Bauchhöhle aus nicht zugänglich. Es wurde die 6. Rippe resecirt und die Pleurahöhle in der Axillarlinie 1 Zoll weit eröffnet. Nach 7 Tagen Durchschneidung des Zwerchfelles und nach geschehener Verwachsung des Zwerchfelles mit der Leber — nach weiteren 9 Tagen — Eröffnung des Echinococcussackes.

Genzmer (ibid. S. 19) berichtet über einen ähnlichen Fall aus Volkmann's Klinik. Hier wurde ein grosses Stück der 7. Rippe resecirt, die Pleurahöhle zugleich breit eröffnet und durch das vorgewölbte Zwerchfell der Echinococcussack entleert. Gesonderte Drainage der Pleura- und der Echinococcushöhle. Am 1. Tag permanente Irrigation, nachher antiseptische Occlusion.

669. 67. Wolberg (Lodz) (Berl. klin. Wochenschr. No. 46) beschreibt einen in einem peritonealen Divertikel, welches sich zwischen Hautdecken und Bauchmuskeln befand, eingeklemmten **angeborenen Bruch** aus der Dorpater chirurgischen Klinik. Ein 31jähriger Telegraphist leidet seit seinem 27. Jahre an einer Hern. scrotalis dextra, die stets reponibel, seit einem Jahre nicht vorfiel; plötzlich fiel der Bruch in's Scrotum vor; bei der Reposition wurde derselbe ohne charakteristisches Quatschen in die Coecalgegend gedrängt. Bei der klinischen Untersuchung erwies sich der rechte Hoden fehlend; die sanduhrförmige Geschwulst wurde als Reduction en masse diagnosticirt. Bei der 2stündigen Herniotomie fand sich $^1/_2$ Elle Dünndarm, der so brüchig war, dass er an zwei Stellen beschädigt wurde. Lambert'sche Naht. Tod nach 48 Stunden an Collaps. Die Section ergab Peritonitis. In der Nähe der äusseren Oeffnung des Leistencanals lag der atrophische rechte Hoden. Durch den geöffneten Bruchsack kommt man leicht einerseits zur inneren Oeffnung, aber ausserdem leicht unter Fascia superfic. ca. 5 Ctm. oberhalb Lig. Poupart. nach oben und aussen. Unter den bisherigen (21) properitonealen Divertikeln, welche zwischen Fascia iliaca und Perit. sitzen, ist kein anderes so oberflächliches beschrieben (cfr. Streubel's bekanntes Werk über Scheinreductionen). Uebrigens wurde in allen Fällen die Diagnose auf Divertikel erst bei der Autopsie gestellt.

670. 68. Sonnenburg (Zeitschr. f. Chir. XII. 3) liefert einige interessante **casuistische Beiträge zur Herniologie.** In einem Falle von Herniotomie war der Tod durch Aspiration von Mageninhalt in die Luftwege herbeigeführt worden; wenn also bei darniederliegender Darmthätigkeit und vollem Magen das Erbrechen nach einer Herniotomie fortdauert, so ist das Auspumpen des Magens erforderlich. In einem zweiten Falle war die Herniotomie wegen der durch Peritonitis vorgetäuschten Symptome einer Einklemmung vergebens unternommen worden. Im dritten Fall wurden polypöse Wucherungen der Darmschleimhaut unterbunden und abgetragen, im vierten nach nicht genügendem Effect der Herniotomie das eingeklemmt gewesene Darmstück resecirt.

671. 69. Kleberg (v. Langenbeck's Archiv. 24. XXI.) berichtet zur **Casuistik der Hernien** 1) über einen eingeklemmten Dickdarm-Appendix. Bei einer frischen, schweren Einklemmung einer linken Leistenhernie an einem jungen Manne fand sich nach Eröffnung dss Bruchsackes ein 2½ Zoll langes, Daumendickes Darmstück bereits verfärbt; es blieb nach Erweiterung der Pforte in der offenen Wunde liegen; nach 7 Tagen fiel es ab und liess eine Kothfistel zurück, die nach einer Woche sich schloss. 2) über eine Darminvagination in einer Hernie bei einem 40jährigen Manne. Es fanden sich bei der Operation eine halbfusslange, nicht ausgedehnte Dünndarmschlinge, die nach geringer Erweiterung der Bruchpforte leicht in die Bauchhöhle schlüpfte, ferner ein grosses Stück unregelmässig zusammengefalteten Netzes, dessen freier Rand noch in der Bauchhöhle lag und das sich um ein Convolut von Darmschlingen nach hinten und unten taschenförmig herumschlug. Nach wiederholter Erweiterung der Bruchpforte gelang es, das Netz hervorzuziehen und eine Doppel-Invagination des Dickdarms festzustellen, welche durch Netzverlöthung bedingt war. Erst nach völliger Ausbreitung des zusammengefalteten und verklebten Netzes gelang es, den Darm permeabel zu machen. Der Kranke genas in 20 Tagen.

An einer anderen Stelle (Langenbeck's Archiv. Bd. 24. XV.) warnt Kleberg vor Catgut als Nahtmittel bei der Herniotomie, weil ein Pat., der am 2. Tage wider ärztlichen Befehl aufstand, durch Platzen der Nähte Prolaps der Darmschlingen und septische Peritonitis bekam. Gut desinficirte Seide ist mehr zu empfehlen.

672. 70. Nicoladini (Wiener med. Blätter. 1879. No. 6) empfiehlt, unter Mittheilung eines betr. geheilten Falles, die **Resection des Darmes bei gangränöser Hernie** mit nachfolgender Naht und sofortiger Reposition, während er die Anlegung eines künstlichen Afters wider-

räth. Man muss nur den Austritt von Fäcalmassen in Bauchhöhle und Wunde (durch 2 Polypenzangen) verhüten und ausserdem dafür sorgen, dass die Naht oder später die junge Narbe nicht einem allzugrossen Druck des Darminhalts ausgesetzt werde. Dies geschieht dadurch, dass man nach vollführtem Debridement den Darm etwas vorzieht, an der gangränösen Stelle einschneidet und mittelst eines Drainrohrs den Darminhalt in ein Gefäss leitet, bis der Leib gehörig eingesunken ist.

673. 71. Socin (v. Langenbeck's Archiv. Bd. 24. XXII.) berichtet über die **Radicaloperation der Hernien**, deren Gefahr durch die Antisepsis beseitigt ist. Bei 16 Individuen wurde 17 Mal operirt, 9 Mal Leistenbrüche, wovon 4 incarcerirt, 5 freie Hernien waren, unter diesen ein Recidiv, das nach der 2. Operation definitiv heilte. Die 7 Cruralhernien waren alle eingeklemmt; unter diesen befand sich der einzige Todesfall in der 3. Woche nach Darmperforation. Wenn auch bisher nach 1½ Jahren kein Recidiv beobachtet ist, so giebt Socin doch zu, dass der radicale Erfolg erst nach Jahren zu constatiren sein wird; und dass deshalb bei Kindern wahrscheinlich, bei Erwachsenen möglicherweise eine neue Hernie entstehen könnte, zumal bei Leistenbrüchen, wo der Samenstrang den Bruchpfortenschluss hindere. Nichtsdestoweniger ist die Indication für schwer oder gar nicht retinirbare und für irreponible Hernien schon heute eine sichere; wenigstens werden die Pat. arbeitsfähig und können ein Bruchband tragen. Bei Kindern kann volle Heilung eintreten. Ausserdem sollte man jede Herniotomie bei Incarceration zur Radicaloperation erweitern: Unterbindung des Bruchsacks möglichst hoch oben, Durchschneidung eventuell Excision desselben; bei Leistenhernien Naht der Bruchpforte.

674. 72. Braun (Arch. f. klin. Chir. Bd. 24. Heft 2) beobachtete einen Fall von **Lumbalhernie**, die links zwischen Crista ilei und der 12. Rippe, in der Gegend des Trigonum Petiti, d. i. da, wo Latissimus dorsi und Obliquus abdominis internus zusammentreffen, ihren Sitz hatte. Die Hernie war entstanden, nachdem an der betr. Stelle Senkungsabscesse, durch Spondylitis bedingt, vorhanden gewesen waren. Bei der Section fand sich die Bruchpforte nach unten vom Hüftbeinkamm, zu beiden Seiten von Fasern des Latissimus begrenzt. B. ist deshalb der Meinung, dass die Lumbalhernie nicht immer genau im Petit'schen Dreieck erscheine, dass vielmehr auch die im Latissimus gelegenen Durchtrittsstellen der Nervi cutanei clunium superiores posteriores den Weg der Hernie darstellen können. — Im Ganzen hat B. in der Literatur noch 28 Fälle von Lumbalhernien aufgefunden.

675. 73. Kast (D. Zeitschr. f. Chir. XII. 4. 5) stellt 9 Fälle von **Unterbindung der Bauchaorta** zusammen. Es stellt sich stets Temperaturherabsetzung, meist auch Sensibilitätsstörung der Unterextremitäten ein. Der bekannte Stenson'sche Versuch an Kaninchen wurde von K. an Thieren mit stärkeren Bauchdecken wiederholt und es zeigte sich, dass solche die Absperrung der Blutzufuhr zu den unteren Theilen selbst längere Zeit gefahrlos vertragen. Die betr. Operation sollte deshalb nicht als absolut lebensgefährlich gelten, da bei Thieren mit stärkeren Bauchdecken, auch voraussichtlich beim Menschen, durch Collateralbildung ein rascher Ersatz der gestörten Circulation geschaffen wird.

676. 74. Beck (D. Zeitschr. f. Chir. XI. 3. 4) berichtet über 4 Fälle (1 geheilt) von **Darmruptur nach Insulten auf den Unterleib** (Hufschlag, Sturz auf den Leib beim Springen) und meint, dass bei Individuen mit weicher, schlaffer Faser auch ohne krankhafte Veränderungen solche Zerreissungen der zarten Gewebe, also die Ueberwindung der Elasticität derselben, eintreten können.

677. 75. Max Müller (v. Langenbeck's Archiv Bd. 24. VII.) theilt 3 Fälle zur Technik der **Enterotomie** mit. Die Laparotomie mit directer Aufsuchung des Hindernisses ist oft unausführbar und die blosse Enterotomie unentbehrlich; dieselbe ist seit der Antisepsis der Colotomie stets vorzuziehen. Sehr beachtenswerth ist M.'s Vorschlag, vor Befestigung der Darmwand in der Wunde eine sorgfältige Umsäumung der beiden Hautränder mit Peritoneum vorzunehmen. Von jeder Naht empfiehlt es sich nach dem Knoten nur einen Faden abzuschneiden und den anderen lang hängen zu lassen. Wird nun dieser hängen gelassene Faden von jeder zweiten Sutur wieder in eine Nadel eingefädelt, und mit der Nadel der Darm parallel der Wundspalte durchstochen, so kann man durch Knüpfen dieses Fadens mit dem je zweiten vor der Umsäumung hängen gebliebenen eine sehr sichere Befestigung des Darmes erreichen. Die Incision in den Darm muss nie weiter sein, als einen Catheter durchzulassen. Die Wahl der Operationsstelle ist bekanntlich durch die Aufblähung der Därme leicht gemacht; M. wählte gewöhnlich die Seite, wo die Einklemmung nicht ihren Sitz hat. Von den 3 Fällen starb nur 1, bei dem eine brandige Invagination ohne Verklebung der Peritonealflächen der Därme bestand; während zwei andere Fälle mit dunkler Diagnose, aber exquisiten Ileus-Erscheinungen vollkommen genasen.

678. 76. Billroth (Wiener med. Woch. No. 1) berichtet über 1 Fall von **Enteroraphie** nach Dittel. Bei Incarceration einer Cruralhernie war ein Anus praeternaturalis entstanden, und nachher narbige

Verengerung des Darmrohrs eingetreten. B. trug die unterminirende Haut ab, spaltete das Lig. Poupartii nach oben und löste die Narben, bis der Darm frei war und sich hervorziehen liess. Da das obere Darmende weiter, als das untere war, so bildete B. eine Längsfalte, legte sie seitlich um und fixirte sie durch Naht. Nun wurden die gleich weiten Oeffnungen mit Suturen vereinigt. Es erfolgte, wenn auch langsam, die Heilung.

Schede (D. med. Woch. 1879. 19), **Ueber Enteroraphie.** Verf. hat, wie er dem 8. Chirurgen-Congress berichtet, in 1 Fall von Anus praeternaturalis und in 2 Fällen von Kothfistel die schadhaften Darmstücke exstirpirt und die Darmenden mit einander vernäht; nur 1 Fall starb durch plötzliche Embolie in eine Lungenarterie. Der Anus praeternatur. des Falles I. war durch Gangränescenz nach Brucheinklemmung entstanden. Es wurden nach 21tägiger Vorbereitungskur (Entleerung des oberen Darmtheils durch Abführmittel, ausschliessliche Clysmen-Ernährung, Opium) die Bauchdecken durch einen 8 Ctm. langen, etwas oberhalb der Darmöffnung begonnenen, vertical aufwärts geführten Schnitt gespalten, entsprechend der (fühlbaren) Längsrichtung der zuführenden Darmschlinge. Diese wurde hervorgezogen und temporär abgebunden (nach des Verf.'s früher angegebenen Methode), sodann das abführende Darmende eben so behandelt und von seinen Adhäsionen befreit. Beide Darmstücke wurden angefrischt und durch Lambert'sche Naht verbunden, sodann aus dem Mesenterium ein keilförmiges Stück excidirt und auch hier die Schnittflächen durch Naht verbunden. Sodann wurden die provisorischen Ligaturen gelöst, und es war durch sie in der That verhindert worden, dass auch nur 1 Tropfen Darminhalt während der Operation austrat. Die genähte Darmschlinge wurde ausserhalb der Bauchhöhle belassen und durch eine lange Lanzennadel fixirt. Listerverband, nach 2 und 6 Tagen gewechselt; am 5. Tage breiiger Stuhl; am 10. Entfernung der die Darmschlinge tragenden Nadel, worauf sich der Darm in zwei Tagen spontan zurückzog. 5 Wochen nach der Operation wurde Pat. mit leichtem Bruchband entlassen und blieb dauernd wohl. In einem 2. Fall (Kothfistel auf irreponiblem Nabelbruch) wurden die verdünnten Hautdecken gespalten, die (fest mit ihnen verwachsenen) Darmschlingen mühsam abpräparirt und genau so verfahren wie im 1. Falle. Das exstirpirte Stück Darm war 12 Ctm. lang. Ein grosses Stück des sehr fettreichen prolabirten Netzes wird in 3 Partien unterbunden und abgetragen. Der Fall endete am 4. Tage durch Lungenembolie von einer alten Schenkelvenenthrombose aus; keine Spur von Peritonitis. Im 3. Fall versenkte Verf. die genähte Darmschlinge gleich, weil das eine Ende weithin

adhärent befunden wurde, und verschloss die Wunde vollständig durch die Naht. 2stündige Narcose, Erbrechen bis zum 2. Tag, am 4. breiiger Stuhl. Verbandwechsel am 1., 4. und 8. Tage, am 1. nur, um 2 Suturen wegen des anhaltenden Erbrechens zu lösen. Volle Heilung.

679. 77. Baum (Centralbl. f. Chir. No. 11) hat die **Resection eines carcinomatösen Dickdarmstückes** nach vorheriger Anlegung eines Anus praeternaturalis ausgeführt. Der Fall verlief tödtlich, wie die übrigen bisher bekannt gewordenen Fälle, mit Ausnahme des Reybard'schen. B. meint, dass die Enterotomie in geeigneten Fällen ausgeführt werden darf und muss. Dabei ist es wichtig, vorher eine Kothfistel zur Beseitigung der directen Lebensgefahr anzulegen, während der Operation den Kothaustritt durch provisorischen Verschluss des zuführenden Darmrohrs vermittelst Ligatur oder Klammer zu verhindern, und zur Adaptation der beiden zu vereinigenden Darmenden, die wohl immer ungleiche Durchmesser haben, sich der Jobert'schen Invagination oder der Billroth'schen Faltenbildung (s. o. 76.) zu bedienen.

680. 78. Wildt (Verh. der D. Ges. f. Chir. 8. Congress. I. S. 87) berichtet über zwei Fälle von **Laparotomie bei inneren Einklemmungen**. Der eine war glücklich, der andere letal verlaufen. In beiden Fällen zeigte es sich, dass es wichtig ist, sich nicht mit der Lösung der Constriction an einer Einklemmungsstelle zu begnügen, dass man vielmehr den Dünndarm bis zur Valvula Bauhini verfolgen muss. — Ausserdem ist es nach W. vortheilhaft, den Darminhalt mit den Fingern in die stenosirt gewesene Darmpartie hineinzustreichen. Die Stagnation des Darminhalts in den Dünndarmschlingen bedingt ja einen Theil der schweren Symptome. Die Darmmusculatur ist aber bei innerer Einklemmung paralytisch geworden, und man thut daher gut, sie zunächst wenigstens mechanisch in Gang zu setzen.

681. 79. Czerny (Wiener med. Wochenschr. No. 13—17) hat zwei **Laparosplenotomieen** ausgeführt, einmal wegen Wandermilz mit glücklichem, das andere Mal wegen Milztumor nach Intermittens mit tödtlichem Ausgang. Im Ganzen sind bis jetzt 25 Fälle mit 7 Heilungen bekannt geworden. — Für die Operation empfiehlt C. Massenligatur der Gefässe des Lig. gastrolienale mittelst gut desinficirter Seide und Versenkung des Stiels.

### Harn- und Geschlechtsorgane.

682. 80. Englisch (Deutsche Zeitschr. für Chir. Bd. XI., Heft 1—4). **Ueber primäre Hydronephrose.** Verf. stellte 89 Fälle to-

taler primärer Hydronephrose zusammen und fand, dass mindestens die Hälfte der Fälle angeboren vorkommt, wenn auch das rasche Wachsthum in eine spätere Zeit fällt. Deshalb kann der Inhalt oft auch ohne jede Spur urinöser Bestandtheile sein, wie es bei den an unreifen Früchten (vor der Entwickelung der Niere und vor ihrer Functionirung) beobachteten Hydronephrosen immer der Fall ist. Selbst wenn zur Zeit der Entstehung des Sackes noch Nierentheile fungirten, kann doch später der Inhalt der Harnbestandtheile ermangeln, wenn der früheren Flüssigkeit der Abfluss ermöglicht war und die neue — nach Vernichtung des letzten Restes Nierensubstanz — lediglich das Secret der Sackwand darstellt. Die gemachten Analysen zeigen sehr grosse Verschiedenheiten; Harnstoff kann ganz fehlen, jedoch pflegte wenigstens ein Harnbestandtheil gefunden zu werden. Ueber die Verschlussformen und die möglichen Hemmnisse in den Ureteren, sowie über anatomische Lage und Verlauf, über histologischen Bau und Beschaffenheit derselben, wie auch der Nierenbecken verbreitet sich E. in ausführlicher Weise, und muss für die bezüglichen wichtigen Ausführungen auf das Original verwiesen werden, dem instructive Abbildungen beigefügt sind. Unter den diagnostischen Massnahmen ist besonderer Werth gelegt auf die Rectaluntersuchung nach Simon (deren Nachtheile sich „bei einiger Vorsicht vermeiden“ lassen), ferner auf die fortgesetzte Harnuntersuchung, die Probepunction und die temporäre Verschliessung einer Uretermündung nach dem Simon'schen und Tuchmann'schen Verfahren bei Weibern resp. Männern. Der Probeincision wird nicht das Wort geredet. Sehr eingehend wird die differentielle Diagnose gegenüber sämmtlichen Geschwülsten der Unterleibshöhle und ihrer Organe behandelt; auch hier verweisen wir auf das Original (S. 274 bis 291). Die Prognose ist, was spontane Heilung anlangt, ungünstig, quoad vitam jedoch wegen des langsamen Wachsens und des oft symptomlosen Verlaufs nicht schlecht; doppelseitige Hydronephrosen sind begreiflicher Weise sehr gefährlich und führen, wenn sie intrauterin entstanden sind, zum Absterben der Früchte im 7. oder 8. Monat. Therapeutisch empfiehlt Englisch das Robert'sche Verfahren der Entleerung des Sackes durch Drücken und Streichen, das Katheterisiren der Harnleiter nach Simon (bei Frauen) und sogar das Einspritzen von adstringirenden Flüssigkeiten in die Harnleiter (! Ref.). Er bespricht ferner die Punction, die jedoch keine Heilungserfolge herbeizuführen vermag und ungefährlich nur dann ist, wenn sie mit sehr dünnen Instrumenten (am besten Dieulafoy) vorgenommen wird. Will man eine Canüle liegen lassen, so empfiehlt sich am meisten ein Nélaton'scher Katheter, weil er sich am besten anschmiegt und am

wenigsten reizt. Für die Incision empfiehlt sich das zweizeitige Verfahren Simon's: Vorausschickung einer Doppelpunction, um Verklebung herbeizuführen (jetzt würde man wohl besser das von Volkmann für die Operation der Leberechinococcen angegebene Verfahren wählen. Ref.). Die Exstirpation der Säcke ist nicht ohne Schwierigkeit, zumal der Stiel kurz zu sein und Gefässe grösseren Kalibers zu enthalten pflegt, so dass leicht Nachblutungen eintreten können. Simon machte die Exstirpation nur, wenn es sich um eine hydronephrotische Wanderniere handelte. Die zweite Niere ist in den meisten Fällen ebenfalls erkrankt, wenn auch oft nur in geringem Grade; immerhin kann sie selten die volle Function der erkrankten Niere mit vertreten, und auch dieser Umstand macht die Exstirpation gefährlich. Am besten ist noch die Anlegung einer Nierenfistel (Simon), bei der die Schleimhaut des Nierenbeckens mit der äusseren Bauchhaut verwachsen sein muss. — Zum Schluss bespricht Verf. kurz die secundären Hydronephrosen, welche er dann annimmt, wenn das Hinderniss ausserhalb des Harnleiters oder wenigstens unterhalb seiner Einmündung sich befindet. Dies ist der Fall bei Harnstauung durch Blasenkrankheiten, Neubildungen oder erhöhten Druck in den die Harnwege umgebenden Partieen oder Organen. Falls nicht gleichzeitig Anlage zur primären Hydronephrose bestanden hat, geht der secundären erst Nierenreizung voraus, und das wuchernde Bindegewebe schafft der Niere eine gewisse Derbheit: grössere Eiteransammlungen, wie bei der primären Entwickelung, sind selten. Auch ist in den secundären Fällen die Geschwulst meist kleiner, dagegen ist häufiger Fieber vorhanden. Secundäre Hydronephrose ist oft durch Steine veranlasst, sei es, dass diese den Harnleiter verstopfen, oder seine Wand verletzen und dadurch Vernarbung und Verengerung herbeiführen. Wo die Steine klein sind, die Erweiterung des Nierenbeckens sehr gross ist, können erstere allein nicht als Ursache beschuldigt werden.

683. 81. Czerny (Centralbl. f. Chir. No. 45) berichtet über zwei Fälle von **Nierenexstirpation**, einmal wegen Nierengeschwulst mit tödtlichem Ausgang, das andere Mal wegen rechtsseitiger Pyonephrose mit perinephritischer Eiterung bei gesunder Function der anderen Niere mit vollkommen gutem Erfolg. — C. meint, dass nicht bloss die weniger eingreifende extraperitoneale, sondern auch die intraperitoneale Methode der Operation ihre Berechtigung habe, letztere namentlich bei beweglichen Tumoren. In wie weit auch bei fixen Nierentumoren, welche für die lumbare Operation zu gross sind, die Laparotomie nützlich sein kann, bleibt noch fraglich. C. hat das Terrain für die lumbare Operation dadurch etwas erweitert, dass er den Simon'schen

Schnitt etwas weiter nach vorn — an den vorderen Rand des Quadratus lumborum — verlegte und ihn mit der partiellen Resection der 11. Rippe combinirte. Man kann dann bequem mit der ganzen Hand in die Wunde und die Niere leichter lösen, auch den Stiel leichter unterbinden. Die Rippenresection ist durch den Umstand ungefährlich, weil etwa das äussere Drittel der 11. Rippe ausserhalb des Bereiches der Pleurahöhle liegt.

684. 82. Stüler (D. Zeitschr. f. Chir. XII. 4. 5.) unterzieht die **Wirkung der Kanthariden auf die uropoetischen Organe** einer neuen Bearbeitung durch Experimente. Da über den chemischen und pharmacologischen Theil der Kantharidenwirkung volle Uebereinstimmung herrscht, so handelte es sich nur darum, den pathologisch-anatomischen Befund in den Harnorganen zu studiren, und die Vergiftung erfolgte deshalb stets auf subcutanem Wege oder durch Injection in die Bauchhöhle. Es zeigte sich, dass die Epithelauskleidung in mehr weniger grosser Ausdehnung abgehoben und losgelöst wird, aber sich bei nicht tödtlicher Dosis rasch regenerirt, so dass es weder zu weiter Geschwürsbildung, noch zu chronischen Entzündungen kommt.

685. 83. Closset [Langenberg] (Berl. Klin. Woch. 8.) hat die von Lücke neuerdings warm empfohlene **Aspiration des Urins** mit der feinsten Nadel des Dieulafoy in einem Falle von Harnverhaltung durch schwere Verletzung in Folge von Verschüttung in einem Steinbruche (Fractur des Ram. asc. ossis ischii dextr., colossale Blutinfiltration von Damm und Scrotum, Unmöglichkeit des Catheterismus) an 3 Tagen 3 Mal angewandt; am 3. Tage Abends gelang es mit dickem Nélaton zuerst viel Eiter zu entleeren und dann in die Blase zu gelangen. Incision des Dammes. Keine willkürliche Entleerung, was gewiss sehr günstig war; als diese nach 3 Wochen begann, floss ein Theil durch die Dammfistel ab. C. hofft, dass die Methode ihre Stelle finden wird und der Barbarismus des Cathetr. forcé ganz aus der Praxis verdrängt werden wird.

686. 84. Weigert (Breslauer ärztliche Zeitschr. No. 20) macht auf **eine Gefahr des Katheterismus** bei paralytischen oder geisteskranken Individuen mit Blasenlähmung aufmerksam. Bei mangelhaft gefüllter Blase wird, wie sich aus einer Reihe von Sectionen ergiebt, wenn aus der gelähmten Blase nicht gleich Harn abfliesst, und die Sensibilität der Blase aufgehoben ist, der Katheter leicht zu weit vorgeschoben. Der Urin ergiesst sich dann in die Bauchhöhle oder in's subperitoneale Bindegewebe, und es entsteht eine tödtliche Peritonitis.

687. 85. Bidder (D. Ztschr. f. Chir. XII. 4. 5) berichtet über eine grosse **Retentionscyste des Präputialsacks** bei einem 13jährigen

Knaben, der mit 2 Klumpfüssen und Spina bifida geboren war. Das Ende des Penis war zu einem hühnereigrossen, ovalen Tumor erweitert, über dem die Haut nur mässig gespannt war. Ein 5 Pfennig-grosses Geschwür nimmt den unteren Pol des Tumors ein und zeigt eine kleine Oeffnung, aus der urinöse Flüssigkeit sickert, bei Druck sogar im Strahl herausspritzt. Die eingehende Sonde constatirt einen weiten Sack. Es wurde die Phimosenoperation gemacht, aber der Knabe dadurch noch schlimmer gestellt: denn seine (durch den Zustand des Rückenmarks bedingte) Incontinenz quälte ihn sehr, während vorher aus der Cyste nur bei höchster Füllung derselben Urin ausgetreten war. Der Fall ist auch dadurch bemerkenswerth, dass die Cyste erworben ist und erst 2 Jahre bestehen soll.

688. 86. Schaetzke (Berl. klin. Woch. 39) nimmt zur Heilung der **Hydrocele** statt der empfohlenen 2 procent. Carbollösungen nach mehreren Misserfolgen 8 procent. und lässt Fricke'sche Involutionen folgen; 4 geheilte Fälle, einer mit 3tägigem heftigen Fieber.

### Obere Extremität.

689. 87. Mikulicz (v. Langenbeck's Archiv. 24. VIII.) beschreibt eine **subperiostale Exstirpation der ganzen Scapula mit vollständiger Regeneration**. Der Fall betraf ein 9jähr. Mädchen mit Caries des Knies (Resection), welches einen Abscess der rechten Foss. suprasp. zeigte. Bei der Incision erwies sich das Schulterblatt von Eiter umspült und nach Verlängerung des Schnitts in's Humerusgelenk, und alsdann mit einem senkrechten Schnitt an der hinteren Seite der Schulter, wurde das Schulterblatt mit Ausnahme des Proc. corac. leicht exstirpirt. 2 Lister-Verbände. 4 Monate später war ein etwas kleineres, aber dickeres neugebildetes Schulterblatt zu constatiren. Die Scapula hat sich auch bei Thierexperimenten als besonders geeignet für den Nachweis eines hohen Grades von Regenerationsfähigkeit erwiesen. Indessen muss auch das Periost der Röhrenknochen gelegentlich einen solchen besitzen. Bockenheimer sah Reproduction des ganzen Femur nach subperiostaler Exstirpation. Noch sind die Bedingungen nicht bekannt, welche dem verschiedenen Verhalten des Periostes zu Grunde liegen.

690. 88. Hönigschmied (D. Zeitschr. f. Chir. XII. 3) publicirt die Fortsetzung seiner **Leichenexperimente über die Zerreissungen der Bänder im Ellenbogengelenk** und kommt zu folgenden Resultaten: Gewaltsame Volarhyperflexion bewirkt Dehnungen, Zerrungen, Rupturen des Bandapparates der Dorsalseite, event. auch Fractur am unteren Hu-

merusende; Dorsalhyperflexion trennt die vordere Kapselwand, meist auch das mediale, seltener das laterale Seitenband, während das Ringband intact bleibt und Luxation nie eintritt. Die Verletzungen durch gewaltsame Lateralflexionen (Ad- und Abduction), sowie durch Pro- und Supination waren nicht stets die gleichen.

691. 89. P. Güterbock (v. Langenbeck's Archiv. Bd. 24. XXXII. 2) theilt eine **Luxation der 2. Phalanx des Daumens** nach hinten mit, der durch forcirte Dorsalflexion (Fall auf der Treppe auf die ausgestreckte Hand, wobei die Spitze des rechten Daumens von der Kante einer Stufe gewaltsam abglitt) entstanden war. Die luxirte Phalanx stand ganz gerade extendirt, während sonst nahezu rechtwinkelige Dorsalflexion typisch ist. Die einfache Extension mit der Hand genügte zur Reduction.

### Untere Extremität.

692. 90. Roser (v. Langenbeck's Archiv. 24. XV.) wiederholt seine vor 15 Jahren präcisirte Ansicht über **angeborene Hüftverrenkung**, dass sie nämlich von einer krankhaften Adductionsstellung des kindlichen Schenkels im Mutterleibe bei geringer Menge des Fruchtwassers abzuleiten sei. Man kann an jeder Kindesleiche ohne Abtrennung des Lig. teres durch verstärkte Adduction den Schenkelkopf nach hinten luxiren und durch die Abduction ihn sogleich wieder einrichten. Stehen nun beide Schenkelchen adducirt, so kreuzen sie sich und müssen die Hoden drücken. So erklärt R. das Vorkommen der angeborenen Hüftluxation nur beim weiblichen Geschlechte, während beim männlichen viel häufiger der Klumpfuss vorkommt. Wie dort, müssten auch bei Luxat. congenita Druckspuren an Extremitäten und am Leibe vorkommen, und R. gemahnt alle Geburtshelfer, recht früh auf auffallende Adduction eines oder beider Schenkelchen und auf Druckspuren zu achten. Die Diagnose ist bekanntlich leicht, da der Trochanter 1 oder 2 Ctm. über die Sitzdarmbeinlinie hinausragt. Alsdann wird wohl ein abducirender Verband (Keilpolster oder Gypsstiefelchen, durch einen Querstab auseinander gehalten) zur Heilung genügen.

693. 91. F. Busch (Berl. klin. Wochenschr. 17 u. 38) giebt eine Skizze über die **Belastungsdeformitäten der Gelenke**, zunächst über Pes valgus und Genu valgum. Ligamente, die nicht durch Muskelkraft unterstützt sind, vermögen nicht langdauernder Belastung zu widerstehen, weshalb bei jungen Leuten nach bestimmten Beschäftigungen der entzündliche Plattfuss eintritt, der nach langer Zeit torpid

wird. Durch Hueter und Henke ist Little's Annahme, dass der bekannte Knochenvorsprung am inneren Fussrande Os naviculare sei, widerlegt und der Taluskopf als letzterer nachgewiesen; nur besteht eine Controverse insofern, als Hueter auf die Verlängerung des intercapsulären Knochenstreifens hin ein abnormes Wachsthum des Talushalses supponirt, während für Henke das Senken der vorderen Talusrolle und die dadurch bedingte Verschmälerung der Gelenkfläche einfach Folge der Belastung ist. Die Unterschenkelknochen rücken durch Muskelzug immer weiter nach hinten auf die Talusrolle. Auch der rachitische Plattfuss ist eine Belastungsdeformität; nur ist hier nicht der Druck gesteigert, sondern der Knochen ist nicht genügend widerstandsfähig. Der paralytische Plattfuss, meist Folge der essentiellen Paralyse, ist meist mit spinalen Contracturen combinirt. Therapeutisch hält B. meist die von Lücke gerühmte Einlage in den Stiefel genügend, in schwereren Fällen den Plattfussstiefel, in den schwersten Fällen das Roser'sche Redressement mit darauf folgendem Gypsverband.

Was das Genu valgum (No. 38) betrifft, so recapitulirt B. die von Mikulicz erwiesenen Thatsachen. Die prädisponirende Ursache ist die Rachitis adolescentium, welche durch die ungleichen Druckverhältnisse, zu denen eben die bekannten Berufsarten (Bäcker) Anlass geben, ein ungleichmässiges Knochenwachsthum producirt. Cond. int. femor. tritt tiefer herab, als ext.; die Verbiegungen von Tibia und Femur sind secundär. Mikulicz wies nach, dass dieses ungleiche Wachsthum nicht in der Epiphyse, sondern im unteren Theil der Diaphyse sich vollzieht, was schon aus der zuerst von Ollier und neuerdings von Alex Ogston betonten Thatsache, dass die Epiphyse von der Peripherie wächst, wahrscheinlich war. — Das Genu valg. rachit., dessen Entstehungsmodus derselbe ist, charakterisirt sich durch die Dehnung des Lig. intern. und dadurch mögliche Seitenbeweglichkeit, während das Lig. int. bei Genu valg. adol. hypertrophisch ist. Therapeutisch wird der Gypsverband mit allmäligem Redressement empfohlen, nicht das forcirte Geraderichten, welches meist traumatische Ablösung beider Epiphysen zur Folge hat. Für das Genu valg. adolesc. sind beide Methoden werthlos; am geeignetsten die bekannte Maschine (Schmidt's Katalog. S. 109. No. 26) bis zum 20. Jahre; dann tritt die Operation in ihr Recht. Am gefahrlosesten ist Billroth's Tibiadurchmeisselung, bei hochgradiger Deformität die Keilresection A. Mayer's, event. mit Fibuladurchmeisselung (Schede). Doch haben alle Methoden den Mangel, dass sie den Tibiacondylen dieselbe schräge Richtung, wie denen des Femur geben. Daher versuchte Billroth die Osteotomie oberhalb der Fe-

murcondylen. Die Ogston'sche Operation ist nicht zulässig. B. regt den Gedanken an, ob nicht partielle Excision des unteren Epiphysenknorpels des Femur zu versuchen wäre.

694. 92. Ried (D. Zeitschr. f. Chir. XII. 1. 2) berichtet über zwei Fälle, in denen der seltene Befund der Complication von **Luxation des Femur mit Fractur des Acetabulum-Randes** vorlag; Heilung in 7 Wochen in Drahthose mit leichter Extension. Die Reposition des luxirten Schenkels kann dabei leicht gelingen und doch die Luxationsstellung rasch wieder hervortreten. Gleich bei Beginn der Extension nimmt man Crepitation wahr, im Gegensatz zum Bruch des Schenkelhalses, wo sie, falls keine Einkeilung besteht, erst nach der vollen Reduction zu fühlen ist.

695. 93. H. Fischer (D. Zeitschr. f. Chir. XII. 4. 5) zeigt in seinen **Beiträgen zur Aetiologie der Gelenkmäuse**, dass dieselben in gesunden Gelenken durch Traumen entstehen können, und zwar durch Absprengung von Knorpelstücken, oder selbst von knöchernen Stücken der Epiphysen, oder als Ueberbleibsel nach einem Hämarthros, — wie ja in kranken Gelenken Gelenkmäuse als Entzündungsproducte entstehen können, sei es durch Gerinnung der Synovialflüssigkeit, oder durch Wucherungen und Degenerationen der Gelenkzotten.

Koenig bespricht, bei Gelegenheit der Mittheilung eines Falles von **Gelenkmaus** (Berl. klin. Woch. No. 47), die differentielle Diagnostik der Geschwülste des Kniegelenks. Abgesehen von der noch nicht erwiesenen Verschiebung der semilunären Knorpel können abnorme Kapselfalten und Zotten die bekannten heftigen Symptome der Gelenkmäuse hervorrufen. Aehnliches kann geschehen durch das intraarticulär gelagerte Fett des Gelenks (wie in einem von K. beobachteten derartigen Fall von Lipom nach Hämarthros durch Distorsion), durch gestielte Gelenkgeschwülste (wie in einem Falle von taubeneigrossem, vom subsynovialen Fett der lateralen Seite der Patella entsprungenen Riesenzellensarcom); ferner durch die Form von Gelenktuberculose, welche in knotigen Synovialgeschwülsten auftritt; endlich durch die reiskörperhaltigen Gelenkentzündungen, welche letzteren kaum je mit Gelenkmäusen verwechselt werden dürften. — Uebrigens brauchen die Gelenkmäuse, wenn sie eine gewisse Grösse erreicht haben, keineswegs die classischen Zeichen zu zeigen. K. hält die traumatische Entstehung der Gelenkmäuse für relativ selten; meist handelt es sich um neoplastische Vorgänge in einem gesunden oder in einem von Arthritis deformans befallenen Gelenk. — K. weist schliesslich darauf hin, dass die Segnungen des antiseptischen Verfahrens es dahin gebracht haben, dass alle die verschiedenen Ver-

fahren, welche man früher erdacht hat, um die Gefahren der Gelenkeröffnung zu verringern, nur noch historischen Werth haben.

696. 94. Riedel (D. Zeitschr. f. Chir. XII. 4. 5) fand, dass die **Resistenzfähigkeit des menschlichen Kniegelenks** in der Flexion beträchtlich grösser ist, als in der Extension; während hier schon ein Wasserdruck von 4 Mtr. Höhe ausreicht, um das Gelenk zum Platzen zu bringen, gehört dort der 8—9fache Druck dazu. Die Versuche sind an menschlichen Leichen angestellt.

697. 95. Schmitz (Centralbl. f. Chir. No. 16) führt die **Ogston'sche Operation** nicht subcutan, sondern offen aus, und rühmt als Vortheil dieses Verfahrens, dass das unheimliche Schneiden und Sägen ohne Controle des Auges und die Verletzung des Periostes durch die Sägezähne fortfällt, dass die Blutstillung leichter ist, und daher auch kein erheblicher Hämarthros eintritt, dass die Absägung des Cond. int. correcter geschieht, und dass bei Ausspülung des Gelenkes die Sägespäne besser entfernt werden können.

698. 96. P. Bruns (Würtemberg. Correspondenzblatt No. 27) empfiehlt die **Martin'schen Kautschukbinden zur Behandlung chronischer Unterschenkelgeschwüre.** Die Binde wird Morgens angelegt und kommt direct auf die Haut, und zwar nur eben so fest, dass sie nicht abgleitet. Abends wird die Binde abgenommen und gewaschen.

699. 97. Münch (D. Zeitschr. f. Chir. XI. 3. 4) giebt aus dem Material der Baseler Klinik eine umfassende Statistik über die **cariösen Erkrankungen des Fussskelets.** Sie finden sich häufiger, als man nach den Leichenbefunden annehmen sollte, und die Structur der kurzen spongiösen Knochen, die complicirte Anordnung derselben, die exponirte periphere Lage, die aufruhende Körperlast erklären auch das häufige Vorkommen (bei 30,5 pCt. aller an Caries überhaupt leidenden Kranken). Am besten geschützt ist der Talus; der Calcaneus dagegen ist oft primär ergriffen, sei es durch acute oder durch chronische Markentzündung. Das Talocruralgelenk erkrankt meist synovial. Die Erkrankung schliesst sich nachweisbar häufig direct an ein Trauma an. — Jugendliche und senile Personen werden am ehesten ergriffen. Geheilt wurden 61 pCt. der Fälle in durchschnittlich 27 Monaten. Man operire so früh und so vollständig wie möglich; die blos exspectative Behandlung (jedoch verbunden mit der Versetzung in bessere hygienische Verhältnisse!) führte noch am ehesten bei Kindern zum Ziel, und auch da nur im Anfangsstadium und bei gutem Kräftezustand, ferner eher bei den Gelenk-, als bei den ostitischen Processen. Wo die Ostitis eines Knochens im Beginn erkannt wird, führt frühzeitiges Evidement am besten zum Ziel (unter

Anwendung der Esmarch'schen Constriction). Ist dieses bei der Caries des Calcaneus erfolglos gewesen, so versuche man vor der Amput. noch die Totalexstirpation des Calcan., da sie gute functionelle Resultate zu liefern vermag. Die Totalresection des Fussgelenks hat wegen des Allgemeinzustandes nur selten günstige Resultate, und sie ist deshalb bei lange bestehender Caries durch die Unterschenkel-Amputation zu ersetzen.

700. 98. Henop (D. Zeitschr. f. Chir. XII. 4. 5) berichtet über 2 Fälle von **Aneurysma der Art. pediaea.** Im 1. wurden Fingerdruck und Bandagen nicht vertragen, bei der Operation die untere Wand des Sacks perforirt, der Talus und das Os navicul. usurirt, das Gelenk klaffend gefunden und deshalb die Amput. supramalleolar. vorgenommen. Nach einer starken Nachblutung starb Pat. am 9. Tage: die Gefässe des Stumpfs zeigten keine Thrombenbildung und es fand sich Hypertr. und Dilatat. des linken Ventric., Verdickung der Mitralklappe, Atherose aller grösseren Gefässe. Der 2. Fall heilte durch sehr feste Bandagirung.

701. 99. Pauly (v. Langenbeck's Archiv. Bd. 24. XXX.) beschreibt einen Fall von **Klumpfuss durch Mangel der Diaphyse und unteren Epiphyse der Tibia,** der den Fällen von Billroth und Albert sich anreiht. Der 15jährige Knabe zeigte einen excessiven Klumpfuss an einem wesentlich verkürzten Unterschenkel, der an einer stark verdickten Fibula articulirte. Letztere trat mit einem 3 Ctm. breiten Kopfe in das Kniegelenk mit ein; die obere rudimentäre Tibiaepiphyse war eine 2 Zoll lange Knochenpyramide mit fast verticalen Gelenkflächen; sämmtliche Muskeln waren erhalten. Calcaneus articulirte mit Malleol. ext.

702. 100. Benno Schmidt (Verh. der deutschen Ges. f. Chir. 8. Congr. I. S. 92) demonstrirte eine neue **orthopädische Maschine für Klumpfuss,** welche nach vollendeter Geradestellung dem durch die Achsendrehung der ganzen Unterextremität bedingten noch fortdauernden Gang mit einwärts gerichteten Zehen entgegenwirken soll. Die Maschine besteht aus einer absteigenden, die Extremität mit ihren Wandungen umgebenden Spiralfeder, welche mit ihrem oberen Ende in der Trochantergegend an einem Beckenringe befestigt ist, deren unteres Ende aber in einen verticalen Stift in der Gegend des äusseren Knöchels ausläuft. An der Innenseite des Schuhs ist eine Hülse angebracht, welche das untere Ende der Spiralfeder aufnehmen soll, nachdem der Fuss soweit nach aussen und die Spirale soweit nach innen gerollt ist, dass Stift und Hülse übereinander zu stehen kommen.

---

## Neue Literatur zur Chirurgie.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)

1. **Azam**, Réunion primitive et pansement des grandes plaies. Bordeaux. Féret et fils. Paris. G. Masson. 8. 3 Frcs.
2. **Bardeleben, Adf.**, Lehrbuch der Chirurgie u. Operationslehre. 8. Ausg. Berlin. G. Reimer. 8. 1. Bd. XIV u. 802 S. mit eingedr. Holzschn. 9 Mk.
3. **Bertsch, Eugen**, Ein neues Enterotom zur elektrolyt. Behandlung d. Anus praeternaturalis. Inaug.-Diss. Tübingen. Druck von L. F. Fues. gr. 8. 55 S.
4. **Bloch, Oscar**, Om nogle Former af acut suppurativ Betändelse i de lange Rörknogler hos unge Individer (acut infectiös osteo-lymphangitis). Kjöbenhavn. Andr. Fred. Höst og Sön. 8. 383 S.
5. **Bruncke, T.**, Beiträge zur Kenntniss der Kieferklemme mit bes. Berücks. der chir. Behandlung. Inaug.-Diss. Göttingen 1878. 8. 35 S.
6. **Bruns, Vict. v.**, Die Amputation d. Gliedmaassen durch Zirkelschnitt mit vorderem Hautlappen. Tübingen. Laupp. 8. VII u. 103 S. 2 Mk. 80 Pf.
7. **Dornblüth, Fr.**, Die Scoliosen. (Samml. klin. Vorträge, herausg. von Rich. Volkmann. No. 172.) Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 30 S. 75 Pf.
8. **Elben, Osc.**, Ueber d. Gebrauchsfähigkeit d. Extremität nach d. Resection im Hüftgelenk. Würzb. Inaug.-Diss. Stuttgart 1878. 8. 43 S.
9. **Feuring, Carl Gust.**, Behandlung d. Pes varus durch partielle Resection d. Fusswurzelknochen. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 30 S.
10. **Fischer, Geo.**, Handbuch d. allgem. Operations- u. Instrumenten-Lehre. Deutsche Chirurgie, herausg. von Proff. DDr. Billroth u. Lücke. 19. Lief. Stuttgart. Enke. 8. XXV u. 291 S. mit 176 eingedr. Holzschnitten. 7 Mk.
11. **Flecken, Daniel**, Zur Statistik der Herniotomien unter antisept. Cautelen. Würzburger Inaug.-Diss. Landau 1878. 8. 26 S.
12. **Flury, Andr.**, Ein Beitrag zur Geschichte u. Statistik d. hohen Steinschnitts von 1851—1878. Inaug.-Abhandl. Tübingen. Fues. 8. 111 S. 1 Mk. 60 Pf.
13. **Grünfeld, J.**, Zur Geschichte d. Endoscopie u. d. endoscopischen Apparate. Wien. Toeplitz u. Denticke. 8. 55 S. mit Holzschn. 1 Mk.
14. **Guillon père, F. G.**, Contributions à la chirurgie des voies urinaires, suivies de mémoires sur divers sujets de médecine et de Chirurgie (Cathéterisme). — Stricturotomie intra-uréthrale. — Lithotritie. — Appareil rédresseur des flexions osseuses après les fractures du fémur. — Bandage pour la fracture de la clavicule. — Des cataplasmes à l'intérieur du vagin et du rectum. — Nouveau traitement de la diphthérite. — De la procréation des sexes à volonté). Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 232 pp. avec figures dans le texte. 5 Frcs.
15. **Gurlt, E.**, Die Gelenkresectionen nach Schussverletzungen, ihre Geschichte, Statistik, Endresultate. 2 Abtheilungen. Berlin. Aug. Hirschwald. gr. 8. XX u. 1333 S. 40 Mk.
16. **Gutbier, A.**, Ueber d. Resection des Hüftgelenks. Inaug.-Diss. Jena. Neuenhahn. 8. 30 S. 60 Pf
17. **Handbuch** der allgem. u. speciellen Chirurgie, herausgeg. von v. Pitha u. Billroth. IV. Bd. 1. Lief.: Die Untersuchung der weibl. Genitalien u. allgem. gynäkolog. Therapie; von C. Chrobak. Stuttgart. Ferd. Enke. gr. 8. VII u. 255 S. 8 Mk.
18. **Henke, Albert**, Zur Lehre von d. perforirenden Bauchschüssen. Inaug.-Dissert. Dorpat. Druck von Schnakenburg's litho- u. typograph. Anstalt. 8. 35 S.
19. **Kapff, Frdr.**, Ueber d. Exstirpation d. Kehlkopfes. Inaug.-Diss. Tübingen. Fues. 8. 55 S. mit 1 Tafel. 80 Pf.
20. **Knight, F. J.**, Retro-pharyngeal sarcoma. St. Louis. Rumbold and Co. 8. 16 pp.

21. **Koenig,** Die Krankheiten d. untern Theile d. Pharynx u. Oesophagus. Deutsche Chirurgie, herausg. von Proff. DDr. Billroth u. Lücke. 35. Lief. Stuttgart. Enke. 8. XI u. 126 S. mit 13 eingedr. Holzschn. 3 Mk.

22. **Krüche, Arno,** Ueber Structur u. Entstehung d. Uratsteine. Inaug.-Diss. Jena. Neuenhahn. 8. 41 S. mit Taf. 1 Mk.

23. **Laaf, Ferd. Jos.,** Ueber d. entzündlichen Veränderungen des Knorpels bei der Arthritis fungosa. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 25 S.

24. **Nussbaum, J. N.,** Leitfaden zur antiseptischen Wundbehandlung, insbesondere zur Lister'schen Methode. 3. Aufl. Stuttgart. Enke. IV u. 159 S. 3 Mk.

25. **Riedinger,** Chirurg. Klinik im k. Juliushospital zu Würzburg vom 15. Juli 1877 bis 28. April 1878. Beiträge zur prakt. Chirurgie. Würzburg. Staudinger. 8. 204 S. mit 14 Holzschn. u. 1 Taf. 10 Mk.

26. **Risse, Frdr. Wilh.,** Casuistische Beiträge zur Lehre von d. indirecten Schädelfracturen. Inaug.-Diss. Würzburg 1878. 8. 24 S.

27. **Schulthess Rechberg, J. Anton von,** Ueber Phosphornecrose u. den Ausgang ihrer Behandlung. Inaug.-Diss. Zürich. Druck von J. Schabelitz. 8. 79 S. mit 4 Tafeln.

28. **Shaffer, Newton M.,** Pott's disease, its pathology and mechanical treatment, with remarks on rotatory lateral curvature. New-York. G. P. Putnam's Sons. 8. IV and 82 pp.

29. **Steffen, Ed.,** Ueber Radicaloperation d. Hernien. Inaug.-Diss. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. 44 S. 1 Mk. 60 Pf.

30. **Strauss, Hans,** Die Operation von Kehlkopfpolypen mittelst eines Schwammes. Breslau. E. Morgenstern. 8. 36 S. mit 5 eingedr. Holzschn. 1 Mk.

31. **Thiele, Frz.,** Beitrag zur Entstehung d. freien Gelenkkörper. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 21 S.

35. **Verhandlungen** der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 8. Congress. Berlin. Hirschwald. 8. XXV u. 146 u. 129 S. mit eingedr. Holzschn. u. 3 Taf. 10 Mk.

33. **Volkmann, Richard,** Ueber d. Charakter u. d. Bedeutung d. fungösen Gelenkentzündungen. [Sammlung klin. Vorträge. No. 168. 169.] Leipzig, Breitkopf und Härtel. gr. 8. 36 S. mit 3 Tafeln. 1 Mk. 50 Pf.

34. **Weir, Rob. F.,** Notes on practice in the New-York Hospital (Treatment of ulcers. — Varicocele. — Fractures of the thigh. — Suturing a tendon. — Femoral aneurysm cured by Esmarch's bandage. — A foodsling for fractured legs). New-York. D. Appleton and Co. 8. 10 pp.

---

# Augenheilkunde.

Referenten: Prof. **H. Schoeler** und Dr. **W. Uhthoff** in Berlin.

---

Die bedeutendsten Errungenschaften für das Jahr 1879 hat die Augenheilkunde auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und der Physiologie aufzuweisen. In pathologisch-anatomischer Hinsicht ist namentlich die Lehre von der Amyloidbildung und der Tuberculose des Auges sehr wesentlich gefördert. Neben anderen ist durch eine umfassende Arbeit von Leber die Lehre von der Amyloidbildung in der Conjunctiva in jeder Hinsicht weiter ausgebaut und der

rein locale Charakter dieses Leidens gesichert. Durch experimentelle Arbeiten über Impftuberculose sind die Cohnheim'schen Angaben im weitesten Umfang bestätigt und die Tuberkelbildung nach Impfungen nicht nur in der Iris, sondern auch in der Conjunctiva und der Hornhaut nachgewiesen.

Auf dem Gebiete der Physiologie sind ausser den schon früher (S. 108) referirten Arbeiten von H. Munk über das Sehcentrum in der Grosshirnrinde die Arbeiten über die Abflusswege und den Flüssigkeitswechsel des Auges bemerkenswerth.

---

## I. Anatomie und Physiologie.

703. 1. v. Ranvier (Comptes rendus 1879. 12. Mai. p. 979). **Ueber die Regeneration der Hornhautepithelnerven und die Theorie der Fortentwickelung des Nervensystems.** R. schabt einem Kaninchen das vordere Hornhautepithel ab und untersucht das betreffende Auge nach 8 Tagen. Das Epithel hat sich völlig regenerirt und zwar in 3 Schichten, jedoch ohne Nerven. Die freien Nervenenden haben Knöpfchen, welche zur Regeneration bestimmt erscheinen.

Bei einem zweiten Kaninchen derselbe Versuch, jedoch das Auge erst nach 40 Tagen anatomisch untersucht. Das Epithel hat sich hier ebenfalls in mehreren Schichten regenerirt, gleichzeitig aber auch die Nervenendigungen im Epithel zum Theil als normale, zum Theil als unregelmässige und anomale Fasern und theilweise nur ganz rudimentär. Die Epithelregeneration der Hornhaut geht jedenfalls der Nervenregeneration voraus.

Neugeborene Kinder und neugeborene Kaninchen haben nach R. keine Nerven im Epithel der Hornhaut und keinen subepithelialen Nervenplexus. — Für die Erhaltung der Hornhaut sind die Nerven nicht nothwendig, auch nach Exstirpation der Nerven vertheidigt das Thier seine Hornhaut vor äusseren Schädlichkeiten.

704. 2. L. Weiss (v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. XXV. 2. S. 243—250. 1879). **Ueber die Abflussmenge der intraocularen Flüssigkeit.** W. injicirt lebenden Kaninchen eine Lösung von Ferrocyankalium in den Glaskörper, legt dann die enucleirten Augen in eine angesäuerte weingeistige Lösung von Eisenchlorid, um so Aufschluss zu erhalten über den Verbleib der Injectionsmasse durch die eintretende Blaufärbung. W. kommt in mancher Hinsicht zu ähnlichen Resultaten wie Knies und findet aus dem vorderen Abschnitt des

Auges folgende Abflusswege: 1) Einen Weg, der vor dem Ligamentum pectinatum seinen Anfang nimmt und innerhalb der Sclera nach rückwärts verläuft, 2) längs der an dieser Stelle die Bulbuswandung durchsetzenden Gefässe, 3) längs der starken Bindegewebszüge, welche hier in der Richtung von innen nach aussen ziehend gesehen werden, und 4) aus der vorderen Kammer in die Hornhaut und aus dieser gegen die Hornhautgrenze nach vorn gerichtet, in das subconjunctivale Gewebe.

Der unter 1) beschriebene Abflussweg konnte nicht nur bis in die Sehnervenscheiden (Knies) verfolgt werden, sondern noch bis in die Sehnerven selbst hinein; der unter 2) beschriebene Weg konnte theilweise bis tief in die Orbita hinein nachgewiesen werden. — Auch die Sclera ist durchlässig für intraoculare Flüssigkeit.

W. möchte nicht so weitgehende Schlüsse wie Knies aus diesen Thatsachen ziehen.

705. 3. H. Schoeler (v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. XXV. 4. S. 63—111. 1879). **Experimentelle Studien über Flüssigkeitsausscheidung aus dem Auge.** Die Abflusswege der intraocularen Flüssigkeiten aus dem Auge sucht Sch. dadurch zu eruiren, dass er künstlich vermittelst eines oder zweier Quecksilbermanometer (wie es Leber angegeben) Flüssigkeit in den Glaskörper oder die vordere Kammer unter erhöhtem Druck injicirt und dann an der Quecksilbersäule des Manometers die Ausgleichung dieser künstlichen Drucksteigerung in Bezug auf Zeit und Schnelligkeit genau controlirt. Indem nun bald die eine oder die andere Gruppe der Abfuhrbahnen aus dem Auge durch Thrombosirung vermittelst glühender Stricknadeln verlegt wird, ergeben sich aus der verschiedenen Zeit und Geschwindigkeit des Abfalls der künstlichen Drucksteigerung vor und nach Verlegung der verschiedenen Abfuhrwege aus einer grossen Reihe sehr sorgfältiger und mühevoller Versuche an lebenden und todten Thieraugen (Kaninchen) und frisch todten menschlichen Augen unter anderem folgende Resultate: 1) Sehr wichtig für die Abfuhr aus dem Auge ist der Limbus, nach seiner Verlegung entsteht eine Verlangsamung der Ausscheidung von circa $^1/_3$—$^1/_2$ der ganzen austretenden Flüssigkeitsmasse. 2) Die Verlegung der Venae vorticosae ergiebt am lebenden Thierauge eine Verringerung von circa $^1/_4$—$^1/_5$, am todten Thier- und Menschenauge jedoch kein Resultat. 3) Die Unterbindung des N. opt. und seiner Scheiden hat keinen Einfluss auf die Flüssigkeitsausscheidung weder des lebenden, noch des todten Auges.

Die Unterbindung der V. vorticosae bringt am lebenden Kaninchenauge keine wesentliche Drucksteigerung hervor (gegen Weber und Adamück).

Beim lebenden Kaninchen stockt der Chorioïdalkreislauf bei einem künstlich erhöhten intraocularen Druck von ca. 200 Mm., der Retinalkreislauf dagegen schon bei einem Druck von ca. 69 Mm. Quecksilber.

Eine Durchfeuchtung der Cornea von der vorderen Kammer aus wurde niemals beobachtet, selbst nicht bei stärkster Drucksteigerung und stundenlanger Ausdehnung der Versuche.

706. 4. Deutschmann (A. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. XXV. 1. S. 99—114. 1879). **Zur Regeneration des Humor aqueus nach Entleerung desselben aus der vorderen Augenkammer.** Durch Zufall macht Verf. die Entdeckung, dass nach Entleerung des Humor aqueus durch Punction der Hornhaut sich am frischen Leichenauge die vordere Kammer binnen verschieden langer Zeit wieder mit klarer Flüssigkeit anfüllt, ja sogar ein zweites Mal bei ganz frischer Leiche. Der Eiweissgehalt des regenerirten Kammerwassers ist höher, als der des durch die erste Punction gewonnenen, wie auch der Eiweissgehalt des normalen Glaskörpers höher ist, als der des Kammerwassers. Diese in der Leiche regenerirte Kammerflüssigkeit stammt aus dem Glaskörper, durch die Punction wird eine Druckdifferenz zwischen vorderer Kammer und Glaskörper gesetzt, und es erfolgt somit durch Filtration der Uebertritt von Flüssigkeit aus dem Glaskörper in die vordere Kammer.

Durch Experimente an frischen Thieraugen sucht Verf. diese seine Ansicht zu erhärten, wobei er vermittelst manometrischer Messungen constatirt, dass zwischen Corp. vitr. und vorderer Kammer eine Druckdifferenz bestehen kann. — Sehr wahrscheinlich ist, dass auch während des Lebens durch Diffusion sich Glaskörperflüssigkeit dem Kammerwasser beimengt, ob dies auch durch Filtration bei physiologischen Verhältnissen geschieht, ist nicht sicher. Für die Wiederanfüllung der vorderen Kammer jedoch nach der Hornhautpunction mit einer eiweissreicheren Flüssigkeit hält Verf. den Vorgang der Filtration für sicher.

Bei pathologischer Druckerhöhung im Glaskörper muss auch intra vitam aus diesem Flüssigkeit durch die Zonula in die vordere Kammer übertreten, ihre Bestätigung findet die Annahme im Thierexperiment.

707. 5. Schoeler (Jahresbericht der Schoeler'schen [früher Ewers'schen] Augenklinik. 1879. S. 17). **Ueber Filtration und Diffusion der Netzhaut und Aderhaut.** Sch. unternimmt den directen experimentellen Nachweis der Diffusion und Filtration durch Netzhaut und Aderhaut. Zu diesem Zwecke werden ganz frisch todte Thier- und Menschenaugen verwendet, es wird ein Stück der Sclera excidirt und so die Chorioidea abpräparirt, so dass die Retina allein und intact

übrig bleibt als Scheidewand zwischen Glaskörper und Aussenwelt. Die betreffenden Substanzen, welche auf ihre Diffusion und Filtration durch die Netzhaut geprüft werden sollen, sind vor der eben beschriebenen Präparation in den Glaskörper eingeführt. Das Auge wird hierauf an einem Faden so aufgehängt, dass allein die freipräparirte isolirte Netzhaut in ein kleines darunter stehendes Concavglas mit destillirten Wasser eintaucht. In gewissen Zwischenräumen wird dann dieses Wasser durch geeignete Reagentien auf die in den Glaskörper injicirten Bestandtheile geprüft und so festgestellt, ob und in wie rascher Zeit die betreffenden Stoffe durch die Netzhaut diffundirt sind.

Verwendet wurden für diese Versuche Substanzen, wie sie im Glaskörper vorkommen, Chlornatrium, Chlorkalium, Albumin, schwefelsaures Kalium, phosphorsaure Magnesia, Harnstoff u. s. w. Alle diese Bestandtheile gelöst und in den Glaskörper gebracht, diffundiren in verhältnissmässig kurzer Zeit durch die Netzhaut.

Wichtig sind diese Versuche für die Frage der Ernährung des Glaskörpers.

---

## II. Pathologische Anatomie.

708. 6. Leber (v. Graefe's Arch. f. Ophthalmologie. XXV. 1. S. 257—340). **Ueber die Entstehung der Amyloidentartung, vorzugsweise nach Untersuchungen an der Bindehaut des Auges und über die Herkunft der Amyloidkörperchen in der atrophischen Nervensubstanz.** Verf. beschreibt einen neuen Fall von Amyloidentartung der Conjunctiva bei hochgradigem, diffusem Trachom, die Schleimhaut der oberen Lider stark verdickt, hart anzufühlen, von gelblichem, wachsartigem, durchscheinendem Aussehen.

Mikroskopisch bestand die verdickte Conjunctiva aus einem sehr dichtzelligen Granulationsgewebe und einer sehr grossen Menge eingelagerter Amyloidkörper. Die Reactionen wurden mit Jod und Schwefelsäure, Jodviolett und auch mit Haematoxylinfärbung gemacht. Die amyloiden Massen werden durch Haematoxylin sehr langsam gefärbt, halten jedoch den Farbstoff sehr hartnäckig zurück, so dass nach der Entfärbung des übrigen Gewebes mit Kalilösung die Färbung der Amyloidkörper sehr deutlich hervortritt.

Die Amyloidkörper fasst Leber als eine durch Zellenbelag gelieferte Ausscheidung auf, sie sind umgeben von zarten ein- oder mehrkernigen Hüllen oder von Riesenzellen, welche als Bildungszellen für Amyloidsubstanz angesehen werden. Im Innern der Bil-

dungszellen entstehen kleine amyloide Körnchen, welche sich durch stete Auflagerung neuer Schichten vergrössern und mit den benachbarten verschmelzen und dadurch allmälig einen grösseren Theil der Zellen anfüllen. Gleichzeitig findet nun auch ein entsprechendes Wachsthum der Bildungszelle statt nebst Kernvermehrung, und so kommt es zuweilen zu einer Entwickelung von massigen vielkernigen Riesenzellen. Bei einer rundlichen Bildungszelle wird ein mehr rings abgegrenztes Amyloidkörperchen entstehen, bei Zellen mit verästelten Ausläufern oft netzförmig angeordnete Amyloidmassen. Die Bildungszellen der Amyloidsubstanz können entweder persistiren, oder nachdem sie eine gewisse Menge von Amyloidsubstanz producirt haben, undeutlich werden und verschwinden. Schwindet die Zellsubstanz frühzeitig, so bleiben nur die plumpen amyloiden Massen, welche das Gewebe durchsetzen oder ganze Partieen desselben ausschliesslich aufbauen und keine deutlichen Spuren ihrer Entstehung mehr an sich tragen. Doch finden sich oft an benachbarten Gewebspartien alle Uebergänge zwischen kleinen dicht gedrängten Amyloidkörperchen mit Zellhüllen und grossen confluirenden Amyloidmassen ohne deutlichen Zellenbelag. — Leber nennt die Amyloidentartung einen mit der sclerosirenden Bindegewebshyperplasie verwandten Process. — Die amyloide Entartung der Conjunctiva ist ein durchaus locales Leiden.

Als von ganz besonderem Interesse hebt nun Leber noch diejenigen Formen des amyloiden Gewebes hervor, welche durch Auftreten fibrillärer Streifung und durch sonstige Structurverhältnisse sich evident als amyloid reagirendes oder degenerirtes Bindegewebe darstellen.

Auf Grund dieser Untersuchungen sieht Leber in der Amyloidentartung eine örtliche, aber durch allgemeine Ursachen und durch Zellenthätigkeit bedingte Degeneration. Auch durch Untersuchungen anderer amyloidentarteter Organe (Leber und Milz) findet Verf. diesen Satz bestätigt.

Zum Schluss glaubt Leber auf Grund erneuter Untersuchungen auch für die Amyloidkörperchen in atrophischen Sehnerven die nytogene Entstehung constatiren zu können, gegenüber seiner früheren Anschauung, dass dieselben direct aus den Nervenfasern hervorgegangen seien.

709. 7. Samelsohn (Bericht über die 12. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft. Heidelberg 1879). **Ueber Iris-Tuberculose.** Verf. berichtet zunächst über ein 17jähriges Mädchen mit Iris-Tuberculose von cachectischem Aussehen und mit tuberculösen

Affectionen anderer Organe. Die Affection stellt sich dar als gelbliche Geschwulst, welche in der Gegend des Sclerocornealrandes der Iris aufsitzt und schliesslich nach aussen perforirt. Im weiteren Verlauf konnte direct beobachtet werden, wie an der Grenze der Geschwulst anfangs eine circumscripte Vascularisation auftrat, wie es dann an diesen Stellen zu einer Eruption von disseminirten miliaren Tuberkeln kam, welche sich bald mit der Geschwulst vereinigten und so ihre Vergrösserung bedingten, ganz analog wie bei dem Wachsthum der solitären Hirntuberkel.

Das Auge wurde enucleirt und S. impfte dann von der Geschwulstmasse Kaninchen in die vordere Kammer ein, nach 3 bis 4 Wochen traten in der Iris disseminirte Tuberkel auf, ganz in der Weise, wie schon früher von Cohnheim beschrieben wurde. Nahm Verf. nicht von der eigentlichen Geschwulstmasse zur Impfung, sondern von nach aussen perforirtem Granulationsgewebe, so traten keine Tuberkel auf. — Die auf diese Weise erzeugte Iristuberculose konnte durch weitere Impfung von einem Kaninchen auf's andere übertragen werden und zwar durch 5 Generationen hindurch.

Die anatomische Untersuchung der Geschwulst erwies dieselbe als zweifellos tuberculös.

Haensell (v. Graefe's Archiv. XXV. 4. S. 1—62. 1879). **Beiträge zur Lehre von der Tuberculose der Iris, der Cornea und Conjunctiva, nach Impfversuchen an Thieren und klinischen Beobachtungen am Menschen.** Zunächst bestätigt Verf., was die Impfversuche mit tuberculösen Massen in die vordere Kammer anbetrifft, die Versuche von Cohnheim und Samelsohn; als Impfmaterial benutzte er meistens frisch gewonnenen Eiter tuberculöser Gelenke.

Ausser den Impfungen in der vorderen Kammer hat H. dann auch Impfungen der Conjunctiva und der Cornea mit tuberculösen Massen beim Kaninchen vorgenommen. Auch in der Conjunctiva entwickeln sich nach einem mehrwöchentlichen Incubationsstadium Tuberkel, welche allmälig bis zu erbsengrossen conglomerirten Tuberkeln anwachsen können. Früher oder später zerfallen dieselben käsig und es kommt zu tuberculösen Geschwüren.

Am interessantesten waren die Hornhautimpfungen mit tuberculösen Massen. Gewöhnlich nach einer 3wöchentlichen Incubationszeit kam es auch in dieser gefässlosen Membran zur Eruption von kleinen, discret stehenden Infiltraten in den verschiedenen Schichten der Hornhaut. Dann entstand eine Vascularisation vom Rande her zu diesen geschwürig zerfallenden Infiltraten; die Geschwüre heilten, in dem so entstandenen Pannus crassus aber kam es wieder zur Bildung von miliaren Tuberkeln.

Zur weiteren Beweisführung für die tuberculöse Natur dieser so erzeugten Erkrankungen der Iris, Conjunctiva und Cornea impfte Verfasser von diesen Massen 2 Meerschweinchen in die Bauchhöhle ein und konnte so allgemeine Tuberculose erzeugen.

Es gelang niemals durch Impfungen mit frisch ausgedrückten sülzigen Trachomkörnern vom Menschen, Impftuberkel hervorzubringen.

710. 8. Haab (v. Graefe's Archiv f. Ophthalmologie. XXV. 4. S. 163—234. 1879). **Die Tuberculose des Auges.** Die Arbeit bietet einen sehr werthvollen und reichlichen Beitrag hauptsächlich zur Casuistik der localen „chronischen" Tuberculose des Auges mit eingehenden anatomischen Untersuchungen.

6 Fälle von Tuberculose der Conjunctiva, 12 Krankheitsgeschichten von Iritis und Iridocyclitis tuberculosa und 1 höchst interessanter Fall von Chorioiditis tuberculosa chronica unter einem Bilde ganz analog den conglobirten Hirntuberkeln, wo schon während des Lebens die Diagnose richtig gestellt werden konnte und die klinische Dignität der Erkrankung ganz bestimmt präcisirt wurde.

Einen Fall von Tuberculosis der Augapfelbindehaut und Entartung des Augapfels bei einem 4jährigen Kinde stellt Hirschberg in der Berliner medicinischen Gesellschaft vor (Sitzung vom 22. October 1879). Nach Entfernung des Bulbus Besserung des Allgemeinbefindens. Demonstration der mikroskopischen Präparate, welche das Bild der Tuberculose erkennen lassen.

---

Die pathologische Anatomie des Glaucoms hat ebenfalls sehr schätzbare Beiträge aufzuweisen:

711. 9. Brailey (47. Jahresversammlung der British. med. Association, Cork 1879, vergl. Brit. med. Journ. 30. August 1879 und Centralbl. für Augenheilk. 1879. S. 235). **Demonstration von mikroskopischen Präparaten von 100 glaucomatösen Augen.** Verf. fand die anatomischen Veränderungen glaucomatöser Augen bestehend in einer Verwachsung zwischen der Basis der Iris und der Peripherie der Hornhaut und somit Verlegung des Filtrationswinkels. Der Ciliarmuskel ist oft atrophisch, besonders die circulären Fasern, jedoch sind die Veränderungen des Ciliarmuskels sowohl als der Iris häufig nur auf einen Theil des Kreisumfangs beschränkt. Der Circulus arteriosus major ist erweitert und in einem Theil der Fälle auch die langen Ciliararterien. Der Schlemm'sche Canal war oft verschmälert. In seltenen Fällen fand sich Flüssigkeitsansammlung im Suprachorioidalraum und Erweiterung der Scheide um die langen Ciliar-

arterien. Nur einige Fälle betrafen frisches Glaucom und hier mitunter entzündliche Veränderungen an der Basis der Iris, welche B. als Folge und nicht als Ursache der Druckerhöhung auffasst. Bei einigen Augen mit früher ausgeführter Iridectomie war gewöhnlich die Iris unvollständig entfernt, an früher sclerotomirten Augen war immer die Iris mit der Schnittnarbe verwachsen.

---

Zum Theil ganz neue Gesichtspunkte sind in Bezug auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei sympathischer Iridochorioiditis zur Sprache gebracht.

712. 10. Goldzieher (Vortrag auf der XX. Jahresversammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher. 29. August 1879. Referat nach dem Centralbl. für Augenheilkunde). **Ueber die sympathische Augenentzündung.** G. beschreibt nach Untersuchungen an Augen, welche zu sympathischer Entzündung auf dem anderen Auge geführt haben, sehr wesentliche Veränderungen der Ciliarnerven. Die Nervenscheiden sind namentlich in dem vorderen Abschnitt des Auges sehr stark entzündlich gewuchert, stellenweise bis zur förmlichen Schwartenbildung. G. möchte die Suprachorioidea die „Nervenschicht der Aderhaut“ nennen, da dieselbe gleichsam eine gemeinsame Scheide des so reichen Nervennetzes bildet. Diese entzündlich plastischen Veränderungen dieser Nervenschichte fehlte nie bei sympathischer Ophthalmie und glaubt daher G., dass die Ciliarnerven jene Brücke der sympathischen Uebertragung darstellen. Dass der Sehnerv diese Brücke bilden könne, ist zwar theoretisch nicht zu bestreiten, aber bis jetzt noch nicht bewiesen.

713. 11. H. Pagenstecher (Archiv f. Augenheilk. VIII. 1. S. 65—70). **Zur Casuistik der Augenverletzungen. „Sehnervenzerreissung nebst Bemerkungen über sympathische Iridochorioiditis.** P. beschreibt einen Fall, wo einem Patienten durch einen Stoss von einer Kuh das linke Auge zerstört wurde und wo nach 4 Wochen sympathische Iridochorioiditis auf dem anderen Auge auftrat. Die Untersuchung des verletzten Auges ergab eine perforirende Scleralwunde mit Irisprolaps und Evacuirung der Linse. Der N. opticus mit Papille und Sehnervenscheiden war total abgerissen, die Netzhaut abgelöst und in den Scleralring hineingezogen. Auf dem vorderen Theil der Chorioidea und des Ciliarkörpers waren dicke entzündliche Schwarten.

P. sieht in diesem Fall den Beweis, dass die sympathische Iridochorioiditis ohne Vermittelung des N. opticus zu Stande kommen kann und dass die Uebertragung hier durch die wahrscheinlich stark veränderten Ciliarnerven stattgefunden hat.

714. 12. L. Mauthner in Wien spricht in seinen Vorträgen aus dem Gesammtgebiet der Augenheilkunde in dem Kapitel „**Die sympathischen Augenleiden**" die Ansicht aus, dass die sympathische Erkrankung sowohl durch den N. opticus, als durch die Ciliarnerven geschehe. Und zwar werden durch den Sehnerven Reiz- und Entzündungszustände von Retina und N. opticus fortgepflanzt, von den Ciliarnerven die Entzündungserscheinungen des Uvealtractus. Beide Formen der Uebertragung finden häufig gleichzeitig statt.

---

Ueber parasitäre Erkrankungen des Auges liegen folgende interessante Beobachtungen vor:

715. 13. Leber (v. Graefe's Arch. f. Ophthalmol. XXV. 2. S. 286—301. 1879). **Keratomycosis aspergillina als Ursache von Hypopyonkeratitis.** L. beobachtete einen Fall von schwerer Hypopyonkeratitis beim Menschen, bei welcher auf und in der Hornhaut eine sehr reichliche Entwickelung des Myceliums von Aspergillus glaucus gefunden wurde, welche L. nach angestellten Thierversuchen als Ursache der eiterigen Keratitis betrachtet.

Der Fall betrifft einen 54jährigen sonst gesunden Landmann, der sich die Affection beim Dreschen durch Verletzung mit einer Haferspelze glaubt zugezogen zu haben. Der Verlauf war ein sehr heftiger und maligner; trotz sorgfältigster Behandlung mit Atropin, Desinfection, Querspaltung des Geschwürsgrundes nach Saemisch endete die Krankheit mit totalem Leucom der Hornhaut.

Ein necrotischer Hornhautfetzen aus dem Ulcus corneae direct unter das Mikroskop gebracht, zeigt sich dicht durchsetzt mit Fadenpilzen. Mit diesen Pilzmassen stellte L. Kulturversuche in gekochtem Fruchtsaft an und constatirte so, dass es sich um einen der gewöhnlichen Schimmelpilze und zwar um Aspergillus glaucus handelte. Die Gattung Aspergillus kommt auch sonst in anderen Organen des lebenden menschlichen Körpers vor, z. B. in der Lunge (Pneumonomycosis aspergillina) und auf dem Trommelfell (Myringomycosis aspergillina).

Mit diesen pilzhaltigen Massen stellte L. dann noch zahlreiche Impfversuche an lebenden Kaninchen an, und in jedem Falle wurde auf diese Weise eine schwere Hornhautaffection hervorgerufen, so dass auch hierdurch die Pilzwucherung als der eigentliche Grund der Hypopyonkeratitis bestätigt wurde.

---

## III. Therapie.

### Operationen.

716. 14. L. de Wecker (Chirurgie oculaire par L. de Wecker, leçons receuillies et redigées par le Dr. Masselon. Paris. Octave Doin 1879, und Zehender, Klin. Monatsblätter f. Augenheilk. 1879. S. 169—191), **Die combinirte periphere Lappenextraction.** Schon seit Jahren haben wohl die meisten Operateure, sei es bewusst oder unbewusst, den reinen Graefe'schen Linearschnitt verlassen. W. schlägt statt dessen ein Verfahren, welches zwischen der Graefe'schen Operation und der alten Lappenextraction steht, vor, und einerseits die leichte und reine Entbindung der Linse, wie bei der Lappenextraction, bietet, andererseits aber nicht die Gefahren derselben theilt (häufiger Glaskörperverlust und Hornhautvereiterung). Zu diesem Zweck empfiehlt W. zunächst einen Schnitt, der genau in den Limbus corneae fällt und einen Lappen von 3—4 Mm. Höhe bildet. Der Schnitt wird ausgeführt mit dem Graefe'schen schmalen Messer möglichst ohne sägende Züge in einmaligem Vorschieben und Zurückziehen. Hieran schliesst sich eine kleine Iridectomie, welche nicht ganz bis zur Peripherie geht, sondern nur die dem Sphincter zunächst gelegenen Irispartieen betrifft. Hierauf Eröffnung der Kapsel mit geradem Cystitom uud Entbindung der Linse durch leichten Druck. Dann erfolgt die sorgfältige Reposition der Iris, wo nöthig vermittelst eines kleinen Stilets, und die Einträufelung einer Eserinlösung (0,05:10,0).

Als Verband wird der von Alfred Graefe empfohlene antiseptische Bor-Verband angewendet (eine Rondelle von Borlint, die in 4procentige Borlösung getaucht war, desinficirte Watte und Flanellbinde).

Die Erfolge sind gute, sowohl was eine Hornhautvereiterung, als auch was eine glatte und schmerzlose Heilung anbetrifft.

717. 15. Wolfe (Lancet. II. 1879. p. 827), **Wie man den Gefahren der Staaroperation begegnen kann.** Wolfe bespricht zuerst die Geschichte der Staaroperation und weist auf die Gefahren derselben hin. Im Anschluss hieran giebt er dann Modificationen der Staaroperation an.

Bei der weichen Cataract jugendlicher Individuen discidirt er zuerst die Linse mit grosser Kapseleröffnung, 3 oder 4 Tage darauf punctirt er dann die vordere Kammer mit einer schmalen Lanze und lässt so die gequollene Linse heraus. Die Operation weicher Staare durch Einführung aspirirender Instrumente verwirft W.

Bei der Operation des Greisenstaares schlägt W. vor, in folgender Weise vorzugehen: Zunächst eine Iridectomie mit mittelbreiter Lanze, Einstich peripher vom Limbus corneae und hierauf Excision eines centralen Stückes Iris, indem der Ciliarbord der Iris erhalten bleibt. Nach 14 Tagen Schnitt mit dem Graefe'schen Messer genau im Limbus corneae und entsprechend der Iridectomie, welcher 1 Mm. über $1/3$ der ganzen Hornhautcircumferenz einnimmt. Bei dem Vorstossen des Messers wird gleichzeitig die Linsenkapsel eröffnet, hierauf der Lidhalter entfernt und die Linse mit Daumen und Zeigefinger exprimirt. In Fällen, wo mit Sicherheit verflüssigter Glaskörper anzunehmen ist, lässt W. Anfangs eine Sclerabrücke stehen, um Glaskörpervorfall zu vermeiden, diese Brücke wird dann erst nach Dilaceration der Linsenkapsel, kurz vor der Expression der Linse, mit einem Messerchen, dessen Spitze abgerundet ist, durchschnitten.

718. 16. Knapp (Archiv für Augenheilkunde. VIII. 1. p. 71 bis 102), **Entfernung von Fremdkörpern aus dem Innern des Auges.** Diese umfangreiche Arbeit liefert einen sehr werthvollen und auf eigene reichliche Erfahrung basirten Beitrag zum operativen Verfahren bei Fremdkörpern in den verschiedenen Theilen des Auges (Hornhaut, vordere Kammer, Iris, Glaskörper).

719. 17. Zehender (Zehender's klinisch. Monatsbl. für Augenheilkunde. Juni 1879. p. 214—222), **Ueber Ectropium-Operation durch Transplantation grosser Hautstücke.** Z. hat nach dem Vorgehen von Wolfe und Wadsworth 3 Fälle von Ectropium, zweimal des oberen und einmal des unteren Augenlides, operirt. Es wurden Hautstücke bis zu einem Durchmesser von 65 Mm. und 40 Mm. aus dem Oberarm des betreffenden Patienten geschnitten und direct auf die Wundfläche, nachdem die Lider gehörig lospräparirt sind, transplantirt und zum Theil mit einigen Suturen befestigt. Obschon die Hautstücke sehr gross genommen waren und dieselben auch ganz oder theilweise einheilten, stellte sich doch in allen 3 Fällen nach Ablauf längerer Zeit wieder ein Ectropium ein durch die starke Schrumpfung der transplantirten Stücke. Diese Fälle legen zwar dar, dass sehr grosse isolirte Hautstücke völlig einheilen können, jedoch hält es Z. für sehr zweifelhaft, ob sich diese Methode für die Zukunft bewähren wird, eben wegen der allzu grossen Schrumpfung des transplantirten Stückes.

Aub v. Cincinnati (Archiv für Augenheilkunde. VIII. p. 400 bis 408). **Ectropium durch Transplantation von Hautstücken ohne Stiel behandelt.** A. hat ebenfalls nach Wolfe und Wadsworth, analog wie Zehender, zwei Fälle von Ectropium der oberen Lider operirt und

dadurch dauernd gute Erfolge erzielt. Er nahm die transplantirten Hautstücke von fast doppelter Grösse des entstandenen Defectes.

720. 18. Schoeler (Jahresbericht der Prof. Schoeler'schen [früher Ewers'schen] Augenklinik. 1879), **Zur operativen Behandlung der Scleritis.** Die von Adamück zuerst empfohlene operative Behandlung der Scleritis vermittelst Incisionen und Abschabung der scleritischen Herde scheint sich zu bewähren und immer mehr einzubürgern. Sch. berichtet über eine Reihe neuer 1879 von ihm operirter Fälle; das Verfahren genügte ausnahmslos der jeweiligen Beseitigung oder Abkürzung des Leidens, ohne jedoch immer eine Wiederkehr desselben zu verhüten. Sch. hält es für wahrscheinlich, dass dieser Eingriff geeignet ist, durch die gesetzte Narbenentwickelung die Bildung von Ciliarstaphylomen nach Scleritis hintenanzuhalten.

---

Die antiseptische Wundbehandlung bürgert sich in der Augenheilkunde immer mehr ein und geben folgende Referate etwa den jetzigen Stand dieser Frage wieder:

721. 19. Schenke (Prag. med. Wochenschr. No. 37. 1879), **Die antiseptische Behandlung in der Augenheilkunde.** Zuerst hat Schiess den antiseptischen Lister'schen Verband in der Augenheilkunde angewendet (Zehender's klin. Monatsbl. 1874. S. 435). Alfred Graefe empfahl ebenfalls (Arch. für Ophthalmol. XXIV. 1. S. 233) das antiseptische Verfahren und zwar zum Reinigen des Auges und seiner Umgebung 1—2 procent. Carbolsäurelösung und zum Verband Borlint, mit 4 procent. Borsäurelösung präparirt. Wecker (Zehender's klin. Monatsbl. 17. S. 169) empfiehlt ebenfalls den Borlint-Verband mit desinficirter Watte. Hirschberg hält das antiseptische Verfahren in seiner Klinik für entbehrlich. Just (Centralbl. für Augenheilkunde 1878. S. 225) hielt das antiseptische Verfahren anfangs ebenfalls für unnöthig, benutzte dann jedoch die Salicylverbände und jetzt den Borsäure-Verband, namentlich auch bei Ulcus corn. serp. Horner (Zehender's klin. Monatsbl. 1878. u. Centralbl. f. Augenheilk. 1878. p. 166) benutzt nasse Salicylverbände bei Ulc. corn. serp., Cataract, Dacryoblenorrhoe, plastischen Operationen. Die Verbände werden durch zeitweises Begiessen feucht erhalten. Snellen (intern. med. Congress in Amsterdam 1879) empfiehlt das antiseptische Verfahren, da die Wundeiterung bei Augenoperationen meistens mycotischer Natur sei. Die Instrumente sind mit absolutem Alkohol zu reinigen, ferner Reinigung mit 1 procent. Carbolsäurelösung, kein Carbolspray; dagegen ist ein Luft-Spray zulässig, nachdem die Luft vorher desinficirt ist.

722. 20. Strasser (Inaug.-Dissert., Bern 1879), **Beiträge zur Anwendung der Desinficientien in der Ophthalmologie.** Verf. stellt sich die Aufgabe, die verschiedenen desinficirenden Mittel auf ihren Werth für die operative Augenheilkunde experimentell zu prüfen, er benutzt dazu Kaninchen und kommt zu folgenden Resultaten:

Carbolsäure wirkt in 1—5 proc. Lösungen zu stark reizend auf das Auge, bei Kaninchen entstanden Trübungen und Geschwüre der Hornhaut, zuweilen mit Hypopyon. In schwächeren Lösungen wirkt Carbolsäure nicht desinficirend. — Salicylsäure reizt ebenfalls zu sehr und ebenso auch schweflige Säure, welche bis jetzt allerdings in der Augenheilkunde nicht angewandt ist. Kali hypermanganicum wirkt mehr desodonirend als desinficirend und reizt auch zu sehr. Alumen aceticum wird auch zurückgewiesen. Thymol leistet als Antisepticum nicht so viel, als die anderen Mittel, wirkt aber auch nicht so reizend. Chinin reizt sehr wenig, ist aber aus anderen Gründen wieder aufgegeben. Aqua chlorata, von A. v. Graefe und Horner zuerst empfohlen, ist ein gutes Mittel, jedoch muss es immer frisch bereitet sein und darf keine freie Salzsäure enthalten. Pyrogallussäure, bis jetzt in der Augenheilkunde noch nicht angewandt, reizt wegen seiner desoxydirenden Eigenschaften das Auge wenig, hat jedoch das Unangenehme, dass es Verband, Wäsche, Instrumente bräunlich bis schwarz färbt. Borsäure (4 proc.) wirkt gut als Desinficienz und reizt das Auge gar nicht. Natron benzoïcum wirkt kräftig desinficirend und reizt selbst in 5procentiger Lösung nicht.

Deswegen sind in der Augenheilkunde als desinficirende Mittel am meisten zu empfehlen: 4procentiges Borwasser, das benzoësaure Natron und Chlorwasser.

723. 21. Schlaefke (v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. XXV. 2. S. 251—279. 1879), **Zum Gebrauch von Jodkalium und Calomel in der Augenheilkunde.** Verf. fasst seine Arbeit in folgenden Hauptpunkten kurz zusammen:

1) Calomel ruft während des innerlichen Gebrauches von Jodkalium in den äusseren Theilen des Auges heftige Entzündungen hervor, eine zwar klinisch beobachtete, aber oft wieder in Vergessenheit gerathene und auch jetzt wenig bekannte Thatsache.

2) Jodkalium, innerlich genommen, findet eine sehr rasche Verbreitung im Organismus, tritt schon nach ganz kurzer Zeit in den verschiedensten Se- und Excreten auf und ist in der Thränenflüssigkeit bereits nach wenigen Minuten nachzuweisen.

3) Jodkalium, zweimal des Tages zu etwa 0,5 Grm. verabreicht,

ist in der Thränenflüssigkeit des Menschen fortwährend in nachweisbaren Quantitäten vorhanden.

4) Calomel ist in Wasser in sehr geringen Mengen löslich, in $^3/_4$procentiger Kochsalzlösung etwa 10mal so stark.

5) Calomelpulver, in den Conjunctivalsack gestreut, wird durch den perpetuirlichen Flüssigkeitsstrom allmälig als solches aufgelöst, übt daher eine chemische Wirkung aus.

6) Wird in Anwesenheit von Jodkalium in der Thränenflüssigkeit Calomel eingestreut, so entsteht Quecksilberjodür und Quecksilberjodid.

7) Beide kommen, da sie bei Gegenwart von Kochsalz oder Jodkalium löslich werden, als Causticum zur Geltung und rufen lebhafte Entzündung hervor.

Deshalb ist 8) von jeder äusserlichen Anwendung des Calomel Abstand zu nehmen, so lange Jod in der Thränenflüssigkeit enthalten ist.

---

## IV. Functions-Prüfung.

724. 22. Treitel (v. Graefe's Archiv f. Ophthalmologie. XXV. 2. S. 29—130 u. 3. S. 1—110. 1879), **Ueber den Werth der Gesichtsfeldmessung mit Pigmenten für die Auffassung der Krankheiten des nervösen Sehapparates.** T. liefert in dieser Arbeit einen umfassenden Ueberblick über den jetzigen Stand der Gesichtsfeldmessung mit Pigmenten. Er bespricht nach der Reihe das Verhalten der Gesichtsfelder bei den verschiedensten Erkrankungen des nervösen Sehapparates: Sehnervenatrophie (genuine, neuritische und spinale), Intoxicationsamblyopie, Amblyopien bei Hysterie, ohne Befund, in Folge von Blutverlusten, Anästhesie der Netzhaut, Glaucom, Retinitis, Neuritis, Chorioiditis und Hemianopsie mit Hinzufügung zahlreicher Krankengeschichten und Berücksichtigung der einschlägigen Literatur.

Die Arbeit eignet sich daher auch ganz besonders für eine Orientirung über den jetzigen Stand der Gesichtsfeldmessungen mit Pigmenten überhaupt.

725. 23. H. Cohn (Centralbl. f. Augenheilkunde. April 1879. S. 105), **Sehschärfe und Farbensinn bei electrischem Lichte.** C. stellt vergleichende Messungen der Sehschärfe (S) und der Farbensinnschärfe (FS) bei Tages-, Gas- und electrischem Licht an und kommt dabei zu folgenden interessanten Ergebnissen:

Die Sehschärfe bei Tagesbeleuchtung wird gebessert durch Gaslicht, bedeutend gebessert (zuweilen verdoppelt) durch electrisches Licht.

Roth wird bei electrischem Licht stets ausserordentlich viel weiter als roth empfunden, als bei Tageslicht.

In allen Fällen wurde auch Grün durch electrisches Licht beträchtlich weiter als grün wahrgenommen, als bei Tage.

Die Blau-Empfindung wird durch electrisches Licht ebenfalls in grösserer Entfernung ermöglicht.

Am stärksten war die Zunahme des Gelb-Sinnes bei electrischer Beleuchtung, nicht nur Verdoppelung und Verdreifachung, sondern in einem Falle sechszigmalige Vergrösserung.

Für farbige Signale ist also electrisches Licht ausserordentlich zu empfehlen.

726. 24. Raehlmann (Bericht der 12. Versamml. d. ophthalm. Gesellsch. Heidelberg 1879. S. 50—52), **Gläsercorrection bei Keratoconus.** Operative Behandlungsmethoden und sphärische Correctionsgläser ergeben nur eine geringe Verbesserung der Sehschärfe bei Keratoconus. Messungen beim Keratoconus haben ergeben, dass die Oberfläche der Hornhaut mehr einem Hyperboloid gleichkommt, Querschnitte also eine Hyperbel darstellen. R. hat nun den Versuch gemacht, durch entsprechend geschliffene hyperbolische Gläser eine Verbesserung der Sehschärfe bei Cornea conica zu erzielen, was ihm auch namentlich in einem Fall bei Keratoconus ohne Hornhauttrübungen in hervorragendem Maasse gelungen ist. Bei einem jungen 19jährigen Mädchen konnte mit sphärischen und cylindrischen Gläsern die Sehschärfe nur von $^{15}/_{200}$ bis auf $^{1}/_{10}$ gebracht werden, während die Anwendung der hyperbolisch geschliffenen Gläser Sehschärfe $^{1}/_{2}$ erzielte.

Das Schleifen solcher Gläser ist schwierig, am besten geht es noch in der Weise, dass man den Kegel der Asymptoten nimmt, der zu der hyperbolischen Oberfläche gehört und diesen als Block in das Glas einbohrt; die Spitze des Kegels schleift sich rasch ab, so dass man ungefähr genau eine hyperbolische Oberfläche herausbekommt.

---

## V. Allgemeinerkrankungen.

727. 25. Deutschmann (v. Graefe's Archiv für Ophthalmol. XXV. 4. S. 247—256), **Zur Pathogenese der Katarakt.** D. stellt der Cataracta diabetica eine Cataracta nephritica an die Seite. Von 22 nach der Reihe beobachteten Katarakt-Kranken litten 8 an Albumi-

nurie, und zwar in Folge von **chronischer** Nephritis. Dass sich bei dieser verhältnissmässig so kleinen Anzahl von Staarkranken so häufig Albuminurie fand, hält D. für zufällig. Die nephritische Katarakt hatte in diesen Fällen durchaus nichts specifisches, weder in Form, noch in Wachsthum. — Ueber den eigentlichen Bildungsmodus der Katarakt bei Nephritis möchte Verf. kein Urtheil abgeben. In 6 Fällen war die Kataraktbildung das erste auffallende Symptom des Allgemeinleidens und nur in 2 Fällen waren nephritische Erscheinungen in Form von Oedemen der unteren Extremitäten voraufgegangen. Vier von den 8 nephritischen Katarakten kamen zur Operation, alle mit gutem Erfolg.

728. 26. Galezowsky (Gaz. méd. de Paris. Janvier 1879. p. 49), **Ueber Keratitis bei Diabetes.** G. erwähnt 3 Fälle von Keratitis in Folge von Diabetes, welche 1mal unter dem Bilde der Hypopyonkeratitis und 2mal der diffusen oberflächlichen Keratitis auftrat. In allen 3 Fällen war characteristisch complete Anästhesie der Hornhaut, trotzdem jedoch starke periorbitale und intraoculare Schmerzen. Die Hypopyonkeratitis hatte ausser der Anästhesie nichts eigenthümliches, das Geschwür wurde gespalten und es trat Heilung und Rückkehr der Sensibilität ein. Die beiden Fälle von diffuser Keratitis zeigten gleichmässige Trübung der Hornhaut, Abhebung des Epithels, Anästhesie, pericorneale Injection, Herabsetzung des intraocularen Druckes. Die Heilung erfolgte unter antidiabetischer Kur, warmen Umschlägen, Atropin und Eserin. In einem dieser Fälle bestand gleichzeitig rechtsseitige Hemianopsie, und hält G. diese Complication mit der Keratitis sehr wichtig für die Diagnose Diabetes. Ein derartiges gleichzeitiges Vorkommen von einem Hirnsymptom (wie die Hemianopsie) mit einer Bulbus-Affection sah G. ausser bei Diabetes nur noch bei Syphilis.

---

## VI. Vermischtes.

729. 27. Berlin (Bericht der 12. Versamml. der ophthalmolog. Gesellsch. 1879. Heidelberg), **Ueber Sehstörungen nach Verletzung des Schädels durch stumpfe Gewalt.** Die Sehstörungen bei Schädelverletzungen sind gewöhnlich einseitig, plötzlich, vollständig und unheilbar und werden nur hervorgerufen durch eine heftige, contundirende Gewalt, welche sich durch schwere cerebrale Symptome kundgiebt. Generell sind die Sehstörungen nach Verletzung des Schädels auf eine Fractur des so wenig widerstandsfähigen Orbitaldaches zurückzuführen. Hoel-

der constatirte unter 126 Schädelfracturen 88 der Schädelbasis, und hiervon 80 auch des Orbitaldaches, und 54mal waren in diesen Fällen auch die Wände des Canalis opticus fracturirt, gewöhnlich war die obere Wand betroffen. In diesen 54 Fracturen des Canalis opticus waren 42mal Blutergüsse in die Scheide des Sehnerven vorhanden, niemals jedoch wurde ein Bluterguss in die Scheide gefunden, ohne gleichzeitige Fractur. Dementsprechend sind generell die Sehstörungen bei Schädelverletzungen auf Knochenfractur, und zwar vorzugsweise auf solche der Wandungen des Canalis opticus zurückzuführen. — Die doppelseitigen Sehstörungen beruhen in der Regel wohl auf einer Fractur der Sella turcica. — Bei den heilbaren Formen handelt es sich voraussichtlich um die vorübergehende Wirkung subvaginaler und intracranieller Blutungen.

730. 28. Becker (Arch. f. Ophthalm. Bd. XXV. Abth. 2. S. 205—212), **Ein Fall von angeborener, einseitiger, totaler Farbenblindheit.** Einseitige angeborene Farbenblindheit ist bisher nicht zweifelsohne festgestellt. Die beiden bisher bekannten Fälle von Niewetschek und Wornow können nicht als beweiskräftig bei eingehender Kritik aufgefasst werden. B. hatte bereits 1873/74 Gelegenheit, ein 12jähriges Mädchen, Frl. S., zu untersuchen, welches aus einer Familie stammt, in welcher neben ungewöhnlich entwickeltem Farbensinn auch Farbenblindheit beobachtet worden ist. Bei erneuerter Untersuchung nach 5 Jahren werden constatirt bei voller Sehschärfe und einer Myopie von rechts 2,75 D, links 3 D frei im Gesichtsfelde und eine Pupillendistanz von 56 Mm. Die Haare sind blond, die Iris graublau. Die Gesundheit ist eine blühende und die Intelligenz eine mehr als gewöhnliche. Im Spektroskop erscheint für das linke farbenblinde Auge das blaue Ende des Spectrums ein wenig verkürzt. Während für das rechte Auge die grösste Helligkeit rechts von der Natronlinie liegt, ist sie für das linke Auge genau in derselben. Nach Stilling erscheinen alle farbigen Schatten als grün, während dieselben rechts sicher erkannt werden. Mit dem Rose'schen Farbenmesser wird sowohl Blau und Orange, als Roth und Grün, als vollkommen gleich bezeichnet. „Bei der Holmgreen'schen Wollprobe ist es von hohem Interesse, zu beobachten, wie überrascht Frl. S. ist, sobald das verbundene rechte Auge geöffnet wird und sie nun in die Lage kommt, die gemachten Irrthümer selbst zu controliren.“ Dem linken Auge erscheinen alle Farbennuancen heller oder dunkler grau. An der Maxwell'schen Scheibe können zu jedem beliebigen Grau aus zwei, drei oder beliebig vielen Farbenscheiben mit oder ohne Schwarz und Weiss Gleichungen hergestellt werden, wenn nur die Sättigungsgrade

richtig getroffen werden. Stereoskopisches Sehen ist vorhanden, desgleichen Glanzwahrnehmung. An der Masson'schen Scheibe beträgt die Unterschiedsempfindlichkeit für Helligkeitsdifferenzen links $^1/_{100}$, rechts $^1/_{150}$.

(Bekanntlich hat Prof. Fr. Chr. Holmgreen in Christiania einen Preis von 2000 (?) schwedischen Kronen demjenigen ausgesetzt, welcher ihm bis zum Jahre 1881 einen unzweifelhaften Fall einseitiger angeborener Farbenblindheit nachweisen könne. Anlässlich dessen haben wir wohl ein Recht, zu hoffen, über obigen ref. Fall Weiteres zu vernehmen. D. R.)

731. 29. Ein sehr interessanter Fall, von grosser Wichtigkeit für das Wesen der **Hemianopsie** und gleichsam ein von der Natur gelieferter Beleg für die Richtigkeit der Munk'schen Entdeckungen (namentlich beim Affen), kam im Berliner städtischen Barackenlazareth zur Beobachtung. Ueber denselben berichtet, mit Vorlegung der Präparate, Herr Dr. Curschmann in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten (Sitzung vom 9. Juni 1879). [Centralbl. f. Augenheilk. Juni 1879. S. 181.]

Ein 50jähriger, früher gesunder Mann hat eine Quantität Schwefelsäure verschluckt und in Folge dessen starke Anätzung des Mundes, Oesophagus und des Magens davongetragen, so dass er mittelst Clysmata ernährt werden musste. Nach 6 Tagen Embolie der rechten Arteria brachialis, und am folgenden Tage darauf wurde linksseitige Hemianopsie constatirt. Ophthalmoskopisch war kein Befund. Diese Hemianopsie bestand bis zum Tode, der 14 Tage später erfolgte, unverändert, ohne dass andere Erscheinungen einer intracraniellen Herderkrankung aufgetreten wären, mit Ausnahme leichter Delirien.

Die Section ergab 1) Veränderungen des Intestinaltractus, wie sie durch die Anätzung hervorgebracht waren; 2) eine Entzündung der Intima aortae, fortgepflanzt vom Oesophagus; 3) einen festen Embolus in der rechten Arteria brachialis; 4) einen grossen Erweichungsherd im rechten Occipitallappen, der bis zur Oberfläche sich erstreckte, hauptsächlich an der ebenen Seite und an der Spitze dieses Lappens.

Besonders wichtig ist dieser Fall durch das Fehlen aller anderen Hirnsymptome, so dass man die Hemianopsie ansehen muss als lediglich bedingt durch den partiellen Ausfall in der Function der Grosshirnrinde.

732. 30. A. Graefe (Bericht über die 12. Versamml. der ophthalm. Gesellsch. Heidelberg 1879), **Ueber congenitalen harten Kernstaar.** Auffallender Weise ist eine Form von angeborenem Staar, der

den Consistenzgrad der normalen Linse weit überbietet und durch eine besonders harte Beschaffenheit charakterisirt wird, nirgends in der Literatur erwähnt. Diese Form Katarakt ist total, gewöhnlich doppelseitig und hat die Grösse der normalen Linse, d. h. zeigt keine Tendenz zur Schrumpfung. Die Färbung ist grau oder grauweiss, die Trübung gleichmässig, oder in den Kernpartieen intensiver werdend, es findet sich gewöhnlich keine Complication mit Kapselstaar. Die Discision ist für die Operation dieser Karaktform wenig geeignet und von nur geringer Wirkung, da die Härte der Linse der eindringenden Nadel einen erheblichen Widerstand entgegensetzt und die Linse daher leicht durch die discidirenden Bewegungen dislocirt werden kann. Häufig ist man genöthigt, die Linearextraction mittelst Lanzenschnitt in Anwendung zu bringen, vielleicht aber erst am besten, nachdem die Kinder ca. 6 Jahre alt geworden sind.

## Neue Literatur zur Augenheilkunde.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)


1. **Argyropulos, Hippokrates**, Beiträge zur Physiologie d. Pupillarnerven. Inaug.-Diss. Giessen 1878. 8. 25 S.
2. **Cohn, H.**, Die Arbeiten d. Prof. Holmgren über Farbenblindheit u. seine Kampfweise, Antwort. Breslau. Morgenstern. 8. 32 S. mit 1 Tafel. 60 Pf.
3. **Colsman, A.**, Ueber d. Entfernnng eines zusammenhängenden, möglichst grossen Stückes aus d. vorderen Linsenkapsel bei d. mit Iridectomie combinirten Staaroperation. Wiesbaden. Bergmann. 8. 10 S. mit eingedr. Holzschn. 80 Pf.
4. **Emmert, Emil**, Auge u. Schädel. Untersuchungen über Refraction, Accommodation, gewisse Maassverhältnisse d. Augen u. Augenhöhlen u. Bewegungs-Mechanismus d. Augapfels. Berlin. Hirschwald. 8. IV u. 200 S. mit 4 Taf. 7 Mk.
5. **Gowers, W. R.**, The movements of the eyelids. London. J. E. Adlard. 8. 12 pp.
6. **v. Hasner**, Das mittlere Auge in seinen physiolog. u. patholog. Beziehungen, Prag. J. G. Calve'sche Buchhandl. gr. 8. 117 S. mit eingedr. Holzschn. 3 Mk.
7. **Hering, Ewald**, Ueber Muskelgeräusche d. Auges. [Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. LXXIX. 3. Abth. Febr. 1879.] Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 18 S. 40 Pf.
8. **Heymann, F. W.**, Das Auge u. seine Pflege im gesunden u. kranken Zustande. Nebst einer Anweisung über Brillen. 2. Aufl., bearb. von Privatdoc. Dr. Paul Schröter. Leipzig. Weber. 8. XIII u. 192 S. mit 24 eingedr. Holzschn. 2 Mk.
9. **Holmgren, Fr.**, Die Arbeiten d. Prof. Cohn über Farbenblindheit. Eine krit. Erwiderung. Upsala läkarefören. förhandl. Upsala. Breslau. Köhler. 8. II. u. 62 S. 1 Mk.
10. **Hoven, Hubert Gerhard**, Die subconjunctivale Linsenluxation. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 24 S.
11. **Jaesche, Eman.**, Das räumliche Sehen. Stuttgart. Enke. Lex.-8. VII. u. 130 S. mit 37 eingedr. Holzschn. u. 3 Taf. 4 Mk.
12. **Kalischer, S.**, Die Farbenblindheit. Eine allgemein verständl. Darstellung ihrer Bedeutung u. s. w. Berlin. Hempel. 8. 72 S. 1 Mk. 20 Pf.

13. **Kellermann, M.**, Anatom. Untersuchungen atrophischer Sehnerven mit einem Beitrage zur Frage der Sehnervenkreuzung im Chiasma. Stuttgart. Ferd. Enke. gr. 8. 44 S. mit 1 Taf. 1 Mk. 20 Pf.

14. **Kerschbaumer, Rosa, u. Friedrich**, Augenheilanstalt in Salzburg. Bericht über d. J. 1878. Salzburg. Verlag d. Anstalt. Zaunrith'sche Buchdr. 8. 56 S. 1 Mk.

15. **Klein, S.**, Lehrbuch d. Augenheilkunde f. prakt. Aerzte u. Studirende. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. XII u. 780 S. mit eingedr. Holzschn. 12 Mk.

16. **Magnus, Hugo**, Die method. Erziehung d. Farbensinnes. Breslau. Kern. 8. 16 S. mit 1 Farbentaf. u. 72 Farbenkärtchen. 6 Mk. (Die 72 Farbenkärtchen ap. 2 Mk. 50 Pf.)

17. **Mähly, Ernst**, Beiträge zur Anatomie, Physiologie u. Pathologie d. Cilien, mit Berücks. d. Haare überhaupt. Stuttgart. Ferd. Enke. gr. 8. 47 S. mit 4 Taf. 2 Mk.

18. **Mauthner, Ludw.**, Die Functionsprüfung des Auges. Centrale Sehschärfe, Lichtsinn, Gesichtsfeld, blinder Fleck. (Vorträge aus dem Gesammtgebiete der Augenheilkunde. 3. Heft.) 8. S. 119—178 mit eingedr. Holzschn. 1 Mk. 60 Pf. — 4. Heft: Die Functionsprüfung des Auges, Prüfung des Farbensinnes. Wiesbaden. Bergmann. 8. S. 197—262. 2 Mk. 40 Pf.

19. **Moeller**, Du Daltonisme au point de vue théorique et pratique. Étude critique des méthodes d'exploration du sens chromatique et rapport à Mr. le ministre des travaux publiques sur la réforme des employés des chemins de fer affectés de Daltonisme en Suède, Norwège et Danemark. Bruxelles. H. Manceaux. 8. 146 pp.

20. **Oettingen, G. v.**, Die indirecten Läsionen des Auges bei Schussverletzungen der Orbitalgegend. Nach Aufzeichnungen aus dem russ.-türk. Kriege 1877—1878. Stuttgart. Enke. 8. 83 S. 2 Mk.

21. **Pflüger**, Augenklinik in Bern. Bericht über d. J. 1878. Bern. Dalp. 8. 68 S. 1 Mk. 20 Pf.

22. **Potjans, Heinrich**, Ueber Knochenbildung im menschl. Auge. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 22 S. mit 1 Taf.

23. **Schuchardt, Karl**, Zur pathol. Anatomie der Discisionen. Inaug.-Diss. Göttingen 1878. 8. 30 S. mit 1 Taf.

24. **Stilling, J.**, Die Prüfung des Farbensinnes beim Eisenbahn- und Marinepersonal. N. F. 2. Lief. Inh.: Tafeln zur Bestimmung d. herabgesetzten Farbenempfindlichkeit f. Roth-Grün, sowie zur Entdeckung d. Simulation der Farbenblindheit. Kassel. Fischer. 4. 5 S. 4 Mk.

25. **Watson, W. Spencer**, Eyeball-tension, its effects on the sight and its treatment. London. H. K. Lewis. 8. VIII and 70 pp. with woodcuts.

---

# Ohrenheilkunde.

Referent: Dr. **Schwabach** in Berlin.

---

Von den Arbeiten auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde aus dem Jahre 1879, über welche wir in Folgendem berichten, verdienen einige besondere Aufmerksamkeit namentlich aus dem Grunde, weil sie nicht allein für den Specialisten, sondern für den praktischen Arzt über-

haupt von Wichtigkeit sind. So dürften Weber's Untersuchungen über die freie Communication der endolymphatischen und perilymphatischen Räume des Ohrlabyrinths, mit extralabyrinthischen, intracraniellen Räumen, geeignet sein, den Zusammenhang von Gehör- und Gehirnleiden in manchen bisher dunklen Fällen zu erklären. — Die Casuistik der selteneren Ohrenkrankheiten wird durch einen von Delstauche und Storquart mitgetheilten Fall von primärem Epithelialkrebs des äusseren Gehörganges, ferner durch Steven's Fall von Gehörnervengeschwulst bereichert. — Zu einem wesentlichen Fortschritt in der Therapie der Ohrenkrankheiten führen sowohl die Arbeiten Schwartze's über die chirurgische Eröffnung des Warzenfortsatzes, als auch die Bezold's über die antiseptische Behandlung der Ohreneiterungen. Ob das von Kessel empfohlene Ausschneiden des Trommelfelles und Mobilisiren des Steigbügels bei gewissen Ohrenleiden: nicht zu beseitigenden Tubarverschluss, totaler Verkalkung des Trommelfells etc. sich als erfolgreiche Operationen erweisen werden, müssen weitere Beobachtungen ergeben.

---

## I. Anatomie und Physiologie des Gehörorgans.

733. 1. Als **Sinus tympani** beschreibt Steinbrügge (Zeitschr. f. Ohrenheilk. VIII. S. 1) eine Ausbuchtung der Labyrinthwand der Paukenhöhle, welche sich unterhalb des Kanals für den N. facialis bis in die Nähe des ampullären Endes des frontalen, sowie des hinteren Endes des horizontalen Bogenganges erstreckt und deren tiefster Theil den Boden der Paukenhöhle nach abwärts überragt. Der Sinus liegt ziemlich in der Mitte zwischen rundem und ovalem Fenster, stets etwas höher als das erstere. Sein Eingang entspricht in Betreff der Richtung entweder der Labyrinthwandebene, oder ist schräg nach vorn und aussen gerichtet, so dass er dem runden Fenster mehr gegenübergestellt erscheint und dadurch ein schmales, spaltförmiges Aussehen erhält. Während sein vorderer unterer Rand von dem hinteren Schenkel des Dreieckes gebildet wird, welches den Schneckeneingang umschliesst, stellt die Eminentia pyramidalis die hintere Grenze dar.

Der Längsdurchmesser dieses Sinus an einem horizontal durchschnittenen Felsenbein betrug 3 Mm. Der Höhendurchmesser ergab im Durchschnitt (in 18 Fällen) 4,3, der Tiefendurchmesser 3 Mm. St. fand den Sinus unter 37 Felsenbeinen 35mal in verschiedener

Grösse vor und nur in 2 Felsenbeinen auf ein flaches, unregelmässiges Grübchen reducirt.

St. hebt hervor, dass der Sin. tymp. schon einigen älteren Anatomen, wie Wildberg, Schelhammer, Morgagni, Cassebohm bekannt war und dass auch S. F. Meckel ihn beschrieben hat.

734. 2. **Ueber das Vorkommen der Fissura mastoidea squamosa und deren praktische Bedeutung** berichtet W. Kirchner (Arch. f. Ohrenhk. XIV. S. 190) die Beobachtung, dass zuweilen bei einfachen chronischen Mittelohrcatarrhen leichte subacute Nachschübe, welche die Schleimhaut in einen hyperämischen, entzündlichen Zustand versetzen, diesen entzündlichen Process leicht nach aussen auf die Gegend des Warzenfortsatzes übertragen und hier Abscesse und Periostitis hervorrufen können, glaubt K. am besten durch die in diesen Fällen als wahrscheinlich anzunehmende Persistenz der Fissura mastoidea squamosa erklären zu können. Am Schläfebein des Neugeborenen findet sie sich constant als deutlich ausgesprochene Furche an der Verbindungsstelle des Warzentheiles mit der Schuppe. Sie führt in das Antrum mastoideum und kann also Entzündungsprocesse leicht von diesem aus auf den Warzentheil fortleiten. — K. fand nun bei Untersuchung einer ziemlich grossen Anzahl von Schädeln Erwachsener (300) und Kinder (30), dass die Fiss. mast. squamos. oft vollständig oder theilweise erhalten ist.

Nach dem Procentsatz ausgedrückt, würde sich die Häufigkeit des Vorkommens derselben folgendermaassen ergeben: 1) beiderseitig vollkommene Spalte in 5 pCt. der Fälle; 2) links vollkommene, rechts theilweise Spalte in 2,6 pCt.; 3) links vollkommene Spalte, rechts nichts in 1,6 pCt.; 4) rechts vollkommene, links theilweise Spalte in 1,3 pCt.; 5) rechts vollkommene Spalte, links nichts in 0,0 pCt.; 6) beiderseitig theilweise Spalte in 6,6 pCt.; 7) links theilweise Spalte, rechts nichts in 4,0 pCt.; 8) rechts theilweise Spalte, links nichts in 2,0 pCt. der Fälle. — Was das Alles betrifft, so zeigte sich, dass die Fissur sowohl im jugendlichen, als auch im Greisenalter ganz und theilweise vorkommt; unter den untersuchten Schädeln war die Spalte noch zu finden im 68., 70. und 83. Lebensjahre, wo Synostese der übrigen Fissuren und Nähte häufige Befunde sind. An den Kinderschädeln fand K. die Spalte durchschnittlich bis zum Ablauf des 1. Lebensjahres vollständig erhalten, nach Ablauf des 3. Lebensjahres in einigen Fällen keine Spur mehr, in anderen einige Andeutungen.

735. 3. Weber-Liel (Virchow's Archiv. LXXVII. S. 207) ist in der Lage, **den experimentellen Nachweis einer freien Communication der endolymphatischen und perilymphatischen Räume des menschlichen Ohrlabyrinths**

**mit extralabyrinthischen intracraniellen Räumen** zu führen. Bereits im Centralbl. für die med. Wissensch. 1876. No. 52 hat Verf. vorläufig mitgetheilt, dass ihm der experimentelle Nachweis dafür gelungen sei: 1) dass beim ausgewachsenen Menschen die endolymphatischen Räume durch den Aquaeductus vestibuli mit einem intraduralen Sacke in Verbindung gesetzt seien; 2) dass die perilymphatischen Räume durch den Aquaeductus cochleae mit dem Arachnoidealraum communiciren. Den Beweis für seine Behauptungen beizubringen, hatte W. bisher versäumt, „in dem Bewusstsein, dass die von ihm bisher benutzten Experimentalmethoden in den Händen Anderer sich wohl kaum zur Controle und Bewahrheitung seiner Behauptungen eignen möchten."

Inzwischen hat Verf. eine Untersuchungsmethode, die er die Aspirationsmethode nennt, ausgebildet, die vermöge ihrer Einfachheit controlirende Experimente leicht ermöglicht. Die genaue Beschreibung dieser Methode siehe im Original. Das Ergebniss von W.'s erneuten Untersuchungen ist, dass der anatomische Zusammenhang der endolymphatischen Räume des Labyrinths mit dem Binnenraum des extralabyrinthisch gelegenen intraduralen Sackes beim ausgewachsenen Menschen (bei erwachsenen Säugethieren bereits durch Böttcher nachgewiesen) nicht länger bezweifelt werden kann. Die Behauptung dagegen, dass die Communication der perilymphatischen Räume mit dem Arachnoidealraume durch den Aquaeductus cochleae statt habe, muss W. mit Rücksicht auf den Ausfall einiger Controlversuche dahin modificiren, dass es unbestimmt gelassen werden müsse, ob der bezügliche intracranielle Hohlraum der Arachnoidealraum oder aber der zwischen Arachnoidea und Pia gelegene sei.

736. 4. Eine sehr interessante Mittheilung **über die Anwendung des Telephons in der ärztlichen Praxis zur Erkennung einseitiger Taubheit** macht Preusse (Verh. der physiol. Gesellsch. zu Berlin. 16. Mai 1879. S. 104). Schaltet man zwei Telephone in den Kreis einer galvanischen Kette und legt sie gleichzeitig an beide Ohren, so tritt, wie Silv. Thompson gefunden hat, die eigenthümliche Erscheinung auf, dass die zu einem acustischen Bilde vereinigte Gehörsempfindung in den Hinterkopf verlegt wird. Diese Beobachtung lässt sich nach P. verwerthen, sowohl um bewusste oder unbewusste Taubheit nachzuweisen, als auch dazu, um simulirte Taubheit zu erkennen. Verf. hat zu diesem Zwecke eine Vorrichtung angewandt, welche gestattet, den electrischen Strom beliebig durch jedes Telephon für sich oder durch beide zugleich zu schicken (Beschreibung s. im Original). Das Vorhandensein einer auf einseitige Taubheit gerichteten Simulation ist erwiesen, sobald die Gehörsempfindung in die Mitte des Hinter-

hauptes verlegt, oder sobald eine Gehörsempfindung angegeben wird, während nur das eine der angeblich tauben Seite zugehörige Telephon wirkt. Zur Untersuchung empfehlen sich mehr Geräusche als Töne. Für das Zustandekommen der Gehörsempfindung mittelst Telephon genügt die Knochenleitung allein nicht, denn setzt man dasselbe an die Stirn, an die Zähne, an die Warzenfortsätze, so wird überhaupt nichts gehört; es müssen deshalb die schwingungsfähigen Membranen der Gehörorgane in Thätigkeit gesetzt werden.

---

## II. Pathologie und Therapie des Gehörorganes.

### a) Allgemeines.

737. 5. Beiträge **zur Lehre von den subjectiven Ohrgeräuschen** liefert Brunner (Zeitschr. f. Ohrenheilk. VIII. S. 185). Seine Beobachtungen führen ihn zu folgenden Resultaten: 1) Wenn eine plötzliche heftige Luftwelle an unser Ohr schlägt, so entsteht Ohrenklingen, also z. B. beim Abfeuern eines Geschosses. Der Umstand, dass das Ohrenklingen auch bei der Einwirkung von comprimirter Luft auftritt, brachte B. auf den Gedanken, ob dasselbe nicht aufzufassen sei als eine mechanische, nicht durch die specifischen Endorgane im Labyrinth vermittelte Reizung der Acusticusfasern, analog der Lichtempfindung bei Druck auf das Auge. Auch das spontane Ohrenklingen (Ohrenläuten) würde seine einfache Erklärung finden als mechanische Reizung einer Acusticusfaser (z. B. durch den Blutstrom), analog dem Funkensehen. Hierher würde ferner das Ohrenklingen zu rechnen sein, das bei manchen Patienten von anderen Nervenbahnen auf den Acusticus übertragen wird, z. B. beim Schliessen der Augenlider. In diesen Fällen von reflectorischem Ohrenklingen handelt es sich nach B. meist um nicht zu verkennende Betheiligung des nervösen Apparates und B. vermuthet, dass zum mindesten eine Hyperästhesie des Acusticus vorhanden sein müsse. 2) Dem Ohrenklingen verwandte, d. h. im Gegensatz zum Rauschen sich in höheren Tonarten bewegende Geräusche: Singen, Sieden, Grillenzirpen, kommen namentlich häufig beim chronischen Mittelohrkatarrh vor und sind nach B. ebenfalls als subjective, nicht entotische Wahrnehmungen zu deuten und vielleicht auch durch mechanische Reizung des Hörnerven veranlasst. Da die Geräusche continuirliche sind, müsste man auch eine anhaltende Erregung des Acusticus annehmen.

3) Das Ohrenrauschen (Sausen, Brummen) hat einen wesentlich tieferen Toncharakter, als das Klingen, Zirpen etc. Verf. glaubt, dass es in den meisten Fällen als eine entotische Erscheinung, eine Autoperception von Muskel- und Blutgeräuschen aufzufassen ist. Als Beispiel von Muskelgeräuschen führt B. das Geräusch an, welches man beim Gähnen hört. Das durch die Blutbewegung hervorgebrachte Rauschen ist, je nach seinem Ursprung, bald pulsirend, isochron mit der Blutwelle, oder aber „in gleichmässigem Strom dahinfliessend". Die Blutgeräusche können zur Wahrnehmung: a) unter Umständen, welche die Resonanz im Ohr verstärken (Absperrung einer Luftsäule im äusseren Gehörgange, in der Paukenhöhle, Ansammlung von Flüssigkeit in denselben etc.); b) bei abnormer Verstärkung dieser Geräusche selbst, sei es durch gesteigerte Herzthätigkeit, oder durch locale Störungen im Kreislauf; c) bei Hyperaesthesie des Acusticus, oder der nervösen Centralorgane. 4) Als ein mehr centrales Symptom betrachtet B. das subjective Hören zusammenhängender Melodien. In den vom Verf. mitgetheilten Fällen konnte als Ursache einmal der Gebrauch grosser Dosen Chinin, ein anderes Mal Hirnapoplexie nachgewiesen werden.

738. 6. **Fälle von objectiv wahrnehmbaren Ohrgeräuschen** beobachteten Holmes (Zeitschr. f. Ohrenheilk. VIII. S. 295) und Bremer (Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1879. No 10). In H.'s Fall trat das objectiv wahrnehmbare Ohrgeräusch in Form von ziemlich lautem Knacken, zugleich mit unwillkürlichen klonischen Hebungen des Kehlkopfes bei einem 17jährigen Mädchen auf. Das Knacken ist 18 Zoll vom linken und 8 Zoll vom rechten Ohr noch hörbar; es wiederholt sich ungefähr 40 Mal in der Miuute. Auffallende Veränderungen am Gehörorgan nicht nachweisbar. — B.'s Pat. litt schon seit längerer Zeit an einem unangenehmen „Rasseln" auf dem rechten Ohr, das ebenfalls objectiv wahrgenommen werden konnte, und zwar selbst noch in einer Entfernung von 10 Fuss. Es wiederholte sich 100—150 Mal in der Minute und hatte eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Geräusch eines Telegraphenapparates. Es dauerte ungefähr 10 Minuten und verschwand dann wieder unter allmälig abnehmender Intensität. Eine Bewegung des Trommelfelles wurde während der Dauer des Geräusches, das Pat. willkürlich hervorrufen konnte, nicht wahrgenommen. Dasselbe blieb auch wahrnehmbar, während ein Katheter in die Tuba ein- und eine Bougie bis zum Isthmus durchgeführt wurde. Dieser Umstand scheint dem Verf. dafür zu sprechen, dass das Geräusch nicht im Tubeneingange entstanden ist. Er ist geneigt, es auf die Contraction des Tensor tympani zurückzuführen.

739. 7. Nach Buck's (Amer. Journ. of Otology. 1879. I. S. 25) Beobachtungen sind die **syphilitischen Affectionen des Ohres** sehr selten (? Ref.), da er selbst unter 3976 Ohrenkranken nur 30 derartige Fälle gesehen hat. Die Krankheitsformen, in denen dieselben auftraten, waren folgende: Ulcerationen an der Ohrmuschel und im äusseren Gehörgange, in letzterem auch einige Male „warzenähnliche Neubildungen", die B. als Condylomata bezeichnet, die aber, wie aus der Beschreibung hervorgeht, mehr Aehnlichkeit mit den Condylomat. acuminat., als mit den eigentlich syphilitischen Condylomen, den Condylom. lat. hatten. (Uebrigens sind wirkliche Cond. lat. schon oft im Gehörgange gefunden worden. Ref.) Ferner kamen zur Beobachtung einfache und eiterige Mittelohrkatarrhe, und endlich eine ganze Reihe von Fällen, in denen bei hochgradiger Schwerhörigkeit entweder gar keine, oder nur sehr geringe objective Veränderungen an den der Untersuchung zugänglichen Theilen des Gehörorgans gefunden wurden. In diesen Fällen muss, nach Verf., eine syphilitische Affection des Labyrinthes angenommen werden.

740. 8. Ueber den **Zusammenhang zwischen Ohren- und Zahnkrankheiten** berichtet S. Serton (Amer. Journ. of the med. scienc. CLVII. p. 17). Bei 1500 Fällen von Ohrenkrankheiten fand S., dass ein Drittel derselben mit Krankheiten der Zähne in Zusammenhang stand. Als Vermittler dieser Complication sieht er die vasomotorischen Nerven an. Schon in der Zeit der ersten Dentition kommen sowohl eiterige Entzündungen des Mittelohres, als auch verschiedene andere Affectionen des Gehörorganes vor, deren Ursache in dem Vorhandensein cariöser Zähne zu suchen ist. Dasselbe gilt von der zweiten Dentition. — In einer Anstalt, deren Zöglinge sämmtlich in der Periode der zweiten Dentition sich befanden, constatirte S., dass bei 6 pCt. derselben Ohrenaffectionen, besonders Otit. med. pur. zugleich mit verschiedenen Affectionen der Zähne vorkamen. Ein sehr häufiges ätiologisches Moment für das Auftreten von Ohrenkrankheiten ist nach S. das Tragen von Gebissen, und zwar sind es namentlich diejenigen, deren Platten aus vulcanisirtem Kautschuk hergestellt sind, welche in Folge ihres Gehaltes von Zinnober Reizung der Mund- und Rachenschleimhaut und consecutive Entzündungen des Ohres veranlassen.

### b) Krankheiten des äusseren Ohres.

741. 9. Des Ref. Beobachtungen **über Kiemenfisteln am äusseren Ohr** (Zeitschr. f. Ohrenheilk. VIII. S. 103) bestätigen die von Urbantschitsch aufgestellte und aus der Entwickelungsgeschichte be-

wiesene Behauptung, dass die Fistula auris congenita ihren Namen mit Unrecht führt und einfach als ein „Ueberrest der normaler Weise in ihrer Totalität vollkommen geschlossenen ersten Kiemenspalte zu betrachten ist". In keinem der 7 vom Ref. beobachteten Fälle war klinisch der Nachweis zu führen, dass eine Verbindung der Fisteln am äusseren Ohr (ihr Sitz ist meist vor dem Helix 2—3 Mm. von diesem und ungefähr 1 Ctm. vom Tragus entfernt) mit der Paukenhöhle bestehe. — Unter den 7 Fällen war 3mal eine Vererbung dieser Hemmungsbildung nachzuweisen.

742. 10. Burnett (Americ. Journ. of Otology. 1879. I. p. 10) hatte Gelegenheit, **zwanzig Fälle von Aspergillus im menschlichen Ohr** zu beobachten. Er fand immer Aspergillus nigricans, der sich von A. glaucus besonders in der Grösse und Form des Receptaculums unterscheidet. Dieses ist bei A. nigr. grösser als bei A. glauc., von sphärischer Gestalt und von Sterigmen allseitig bedeckt, bei letzterem dagegen länglich oval und an seinen unteren Partien ganz frei von Sterigmen und also auch von Sporenketten. (Wreden giebt dieselben Merkmale als characteristische Unterschiede zwischen A. nigr. und A. flavesceus an, die er übrigens beide für Varietäten des gewöhnlichen Schimmelpilzes — A. glaucus Str. — hält. s. Wreden: Die Myringomycosis aspergillina. St. Petersburg 1868. Ref.) Während in der grossen Mehrzahl der Fälle der Sitz der Pilzbildung das äussere Ohr: Gehörgang und Trommelfell ist, fand B. in einigen Fällen auch A. nigr. in der Paukenhöhle. Als veranlassendes Moment für die Etablirung des Pilzes im Ohr giebt B. leichte Verletzungen durch Kratzen etc. und nachträgliche Einträufelungen von fetten Substanzen an, die durch ihre Zersetzung die Pilzbildung befördern. (Von Bezold bereits hervorgehoben.) Therapeutisch verwendet er als parasilicide Mittel Alcohol oder unterschwefligsaures Natron.

743. 11. Ueber einen **Fall von primärem Epithelialkrebs des äusseren Gehörganges** berichten Delstauche und Stocquart (Deutsch von Blau, Arch. f. Ohrenhk. XV. S. 21). Bei einer 45 Jahre alten Frau, die an Schmerzen im rechten Ohr und übelriechendem Ausfluss litt, fanden Verf. an Stelle des Tragus einen grossen Substanzverlust. Ohrmuschel und deren Umgebung vollkommen intact. In der Furche zwischen Ohrmuschel und Warzenfortsatz im Niveau der hinteren oberen Gehörgangswand eine Fistelöffnung, die in ungefähr 1 Ctm. Tiefe blind endete. Der mit äusserst übelriechenden, käsigeitrigen Massen gefüllte Gehörgang stellte sich nach dem Ausspritzen als ein Hohlraum von der Grösse eines Fingerhutes dar. Seine

Wandungen mit kleinen fleischigen Wucherungen von warzenartigem Aussehen bedeckt, Gehörvermögen für Uhr und Politzer's Gehörmesser aufgehoben. Die Schwingungen der Stimmgabel vom Scheitel aus beiderseits gleich gut percipirt. Die mikroskopische Untersuchung des verdächtigen Gewebes ergab die characteristischen Elemente des Cancroids. Im weiteren Verlaufe vergrösserte sich die Eingangsöffnung des Meat. audit. immer mehr und bald war der Substanzverlust in einen kraterförmigen Hohlraum umgewandelt. Trommelfell gänzlich zerstört und weder vom Hammergriff noch vom langen Ambossschenkel eine Spur zu entdecken. Die Labyrinthwand der Paukenhöhle zeigte nur eine leichte Hyperämie und schien sonst intact zu sein. Unter stetiger Zunahme der Schmerzen wurden weiterhin auch die den Warzenfortsatz bedeckenden Theile in den Destructionsprocess hineingezogen und es kam schliesslich zu einer fast vollständigen Ablösung der Ohrmuschel von den unterliegenden Theilen, so dass dieselbe nur noch nach oben hin mit dem M. auricular. sup. in Verbindung blieb. Vor und unter einer Oeffnung, welche vom Grunde des kraterförmigen Hohlraumes in die Paukenhöhle führte, bestand in den letzten Monaten der Krankheit noch eine zweite kleine Oeffnung, in die die Sonde ungefähr 4 Ctm. tief in die Richtung der Keilbeinhöhlen eindrang. — Nachdem bereits in den ersten Monaten der Beobachtung auf der kranken Seite Facialisparalyse eingetreten war, konnte man später noch vollständige Aufhebung des Geschmackes und Geruches constatiren und endlich trat noch vollständige Erblindung des rechten Auges und ausgesprochener Exophthalmus des rechten Bulbus ein. Die psychischen Functionen blieben bis zum Tode ungestört. Bei der Obduction fand man rechterseits vom Schädel den hinteren Theil des Stirnbeines, den kleinen Keilbeinflügel, den vorderen unteren Theil der Schläfenbeinschuppe, sowie den ganzen grossen Flügel des Keilbeines zerstört. Die Dura mater zeigte sich in der Gegend des kleinen Keilbeinflügels auf der dem Knochen zugewandten Fläche verdickt und mit zahlreichen kleinen weichen Knötchen bedeckt. Die Pars petrosa des Schläfenbeines war beweglich, an ihrer Spitze erweicht. Der Trigeminus an seiner Theilungsstelle an der Spitze des Felsentheiles in dem käsigen Brei enthalten. Quer im Grunde der Augenhöhle über und nach aussen vom N. opticus eine isolirte, cylinderförmige Masse, die wahrscheinlich durch den am grossen Keilbeinflügel gebildeten Theil der äusseren Wand der Orbita vom Gehörgange aus hier eingedrungen war und sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Cancroid erwies. Am äusseren Theil des Gehörganges fanden sich im ganzen Umkreise des pathologischen Hohlraumes grosse Zerstörungen, die

bis zur Orbita reichten. Der M. temporalis, ebenso der Proc. zygomaticus, das Jochbein, der aufsteigende Unterkieferast waren theils vollständig, theils in grosser Ausdehnung zerstört. Von dem ganzen äusseren Ohr war nur noch der Paukenring erhalten. Am Mittelohr waren Trommelfell, Hammer, Amboss zu Grunde gegangen, dagegen die Fenestra ovalis mit der Fussplatte des Steigbügels erhalten, ebenso die Tuba Eustachii. Der Warzenfortsatz schien gänzlich der Einwirkung des Neoplasma entgangen zu sein, die zelligen Hohlräume desselben fehlten gänzlich und waren überall durch compactes Knochengewebe ersetzt. Die Untersuchung des inneren Ohres wurde nicht vorgenommen.

Verf. sind der Meinung, dass sich in diesem Falle die carcinomatöse Affection nicht, wie in den bisher bekannt gewordenen Beobachtungen, im Mittelohr entwickelt, sondern von der Innenfläche des Tragus ihren Ursprung genommen hat.

### c) Krankheiten des mittleren und inneren Ohrs.

744. 12. **Geschmackslähmung nach Exstirpation eines von der Steigbügelregion entspringenden Polypen** beobachtete Moos (Zeitschr. f. Ohrenheilk. VIII. S. 222). Verf.'s Patient klagte bald nach der Exstirpation des Polypen (rechts) über „Pelzigsein und Haarigsein" der rechten Zungenhälfte; auf den vorderen $^2/_3$ und am Rande der Zunge Geschmacksempfindung in der gleichen Ausdehnung abgestumpft, dagegen trat die Tastempfindung in den Vordergrund. Ein Mal profuse Speichelsecretion nach Reiz im Ohr. Keine Schmerzen in der Zunge, eher ein Gefühl von Verbrühtsein. Bei genauer Prüfung (Prof. Erb) ergab sich: Eine irgend erhebliche Abstumpfung der Sensibilität rechts besteht nicht; dagegen findet sich an den genannten Stellen hochgradige Abstumpfung der Geschmacksempfindung (geprüft mit süss, sauer, salzig, bitter und dem galvanischen Strom). Es wird dabei eine Tast-, jedoch keine Spur von Geschmacksempfindung wahrgenommen, während auf der linken Zungenhälfte die Empfindungen sofort mit der grössten Lebhaftigkeit eintraten. Der Geschmack auf der hinteren Zungenhälfte beiderseits gleich. — M. glaubt, dass die Chorda tympani bei dem Hinüberschieben der Drahtschlinge über die Oberfläche der Geschwulst und der darauf folgenden Abschnürung derselben lädirt wurde. Eine besondere Behandlung der Geschmackslähmung fand nicht statt; es trat spontane Heilung ein.

745. 13. Blau (Berl. klin. Wochenschr. 1879. No. 45) liefert ebenfalls einen **Beitrag zur Lehre von der Function der Chorda tympani.**

Bei einem 12jährigen intelligenten und in seinen Angaben höchst zuverlässigen Knaben, der an linksseitigem eitrigem Mittelohrcatarrh mit doppelter Perforation des Trommelfelles litt, konnte Verf. deutlich den Einfluss der Chorda tympani auf die Geschmacksperception sowohl, als auch auf die Sensibilität der Zunge constatiren. Sobald er nämlich durch die im hinteren oberen Quadranten des Trommelfelles gelegene Perforation (die andere lag etwas tiefer) mit der an ihrem vorderen Ende gekrümmten Sonde einging, zeigten sich die Reizungserscheinungen der Chorda in der Weise, dass Pat. einen (meist) säuerlichen Geschmack auf der Zunge hatte und ein Gefühl von Erzittern derselben empfand; diese beiden Empfindungen traten entweder zugleich oder auch nur einzeln auf. Sie erstreckten sich ausschliesslich auf den linken Seitenrand der Zunge; nach hinten liessen sie die Zungenwurzel, nach vorn die Zungenspitze frei. Die Geschmacksperception beider Zungenhälften ist vom Verf. unter Beobachtung aller Cautelen geprüft und als normal befunden worden.

746. 14. **Einen Fall von acuter Entzündung des Mittelohres mit Symptomen von Meningitis** beschreibt J. L. Sticks (Americ. Journ. of Otology. I. p. 205). Bei einem 16jährigen Menschen traten im Verlaufe einer acuten Mittelohrentzündung, während die Eiterung aus dem Ohre sistirte, unter heftigem Fieber bedenkliche cerebrale Erscheinungen auf: unregelmässiger Puls, linke Pupille weiter als die rechte, Ptosis des linken Augenlides, Parese des linken Beines, heftiger Kopfschmerz, Delirien. Sämmtliche Erscheinungen gingen bald zurück, nachdem durch die Paracentese des Trommelfelles mit nachfolgender Luftdouche reichliche Eitermengen aus der Paukenhöhle entleert worden waren. Die vollständige Heilung erfolgte dann in kurzer Zeit.

747. 15. Die Diagnose auf eine **Gefässgeschwulst in der Paukenhöhle bei intactem Trommelfell** stellten Robert F. Weir (Amer. Journ. of Otol. 1878. I. p. 120) und Albert H. Buck (das. p. 126) aus folgenden Symptomen: Subjective, mit dem Herzschlage isochrone Geräusche, am unverletzten Trommelfell deutlich sichtbare, ebenfalls mit dem Herzschlage isochrone Pulsation und auffallende, in 2 Fällen circumscripte, in einem (dem ersten Falle W.'s) diffuse Hervorwölbung des intensiv bläulich-rothen Trommelfelles. Während B. keine Gelegenheit fand, die Punction des Trommelfelles auszuführen, konnte W. dieselbe in seinen beiden Fällen vornehmen. Es entleerte sich dabei eine bedeutende Menge (fast 30 Grm.) Blut, ohne dass eine auffallende Abnahme der Hervorwölbung am Trommelfell wahrgenommen werden konnte. In beiden Fällen musste die Punction mehrmals wiederholt werden und wurde dann noch mit Aetzungen mittelst

Salpeter- resp. Chromsäure verbunden. In dem einen Falle trat vollständige Heilung ein, indem die subjectiven Geräusche verschwanden, das Gehörvermögen sich besserte und das Trommelfell sein normales Aussehen annahm, während in dem anderen Falle, nachdem alle Erscheinungen auch hier geschwunden waren, nach einigen Jahren ein Recidiv eintrat. Die betreffende Patientin ging an Phthisis zu Grunde.

748. 16. Unter der Bezeichnung **Otitis intermittens** beschreibt Orne Green (Americ. Journ. of Otology. 1879. I. p. 112) einen Fall von Otitis media, in welchem die Affection auf dem einen Ohr primär auftrat, während sie auf dem anderen sich als acute Exacerbation eines chronischen eiterigen Mittelohrkatarrhes mit grossem Defect des Trommelfelles documentirte. Während eines Zeitraumes von vier Monaten traten in Zwischenpausen von 1—2 Tagen unter leichten Frostanfällen Schmerzen im Ohr ein, die sich mit neuralgischen Schmerzen im Gebiete des Trigeminus combinirten und gewöhnlich nach einigen Stunden von Ausfluss aus dem Ohr und dabei Röthung und Schwellung des Trommelfelles resp. der Paukenschleimhaut gefolgt waren. Niemals traten die Erscheinungen gleichzeitig auf beiden Ohren auf, sondern abwechselnd auf dem einen und dann auf dem anderen. Die Schmerzen, besonders die im Gesicht, liessen stets mit dem Eintritt von Schweiss nach, die Milz wurde bei der Palpation vergrössert gefunden. Einer Malaria-Infection ist Patientin zwar nie ausgesetzt gewesen, doch glaubt Verf. sich berechtigt, die Ursache dieser „Otitis intermittens“ in der reichlichen Bildung von Kanalgas in der Wohnung der Pat. zu suchen, um so mehr, als die Anfälle nachliessen, nachdem Pat. ihre Wohnung aufgegeben hatte.

749. 17. In den von Orne Green (Amer. Journ. of Otology. I. p. 187) mitgetheilten drei Fällen von **Phlebitis der Venae emissariae mastoideae** war die Ursache in einer vorangegangenen, bezw. noch bestehenden eiterigen Mittelohrentzündung zu finden. Das gemeinschaftliche Merkmal in allen drei Fällen war die eigenthümliche Induration am Halse, die sich deutlich von der gewöhnlichen entzündlichen Form in dieser Gegend, z. B. bei Abscess am Proc. mastoid., unterschied. Ohne dass eine Schwellung der afficirten Theile vorhanden war, fühlten sich dieselben äusserst hart an und die Ränder der Induration liessen sich genau bestimmen; die Farbe der Haut war normal. Beim Fortschreiten des Processes zeigte die Induration mehr Neigung, sich nach hinten, gegen den Nacken und das Hinterhaupt, als nach vorn auszubreiten. In allen 3 Fällen kam es schliesslich, nach dem Eintreten cerebraler Erscheinungen, zum letalen Ausgang. Die Reihenfolge der Symptome in den einzelnen Fällen war folgende: Im ersten Falle

acute Mittelohrentzündung mit Ausbreitung auf den Proc. mast. und Abscess über demselben, Induration des Gewebes unter und hinter dem Proc. mast., periodisch auftretende Schmerzen in der Regio occipitalis, Oedem der Augenlider, Uebergang der indurirten Stellen in Eiterung; Kopfschmerzen, Erbrechen, Coma, Convulsionen und Tod 7 Tage nach dem Auftreten der Induration. Im zweiten Falle trat die Induration auf, nachdem die vorangegangene eiterige Mittelohrentzündung bereits geheilt war; dann Schmerzen und Oedem im Verlaufe der Ven. jugul., Erysipel. fac. auf der afficirten Seite, Suppuration an den vorher indurirten Stellen, die incidirt wurden, Dyspnoë, Coma, Purpura, Tod 36 Stunden nach Auftreten der Induration. Im dritten Falle reihten sich die Erscheinungen an eine chronische eiterige Mittelohrentzündung. Nachdem Pat. eine leichte Pneumonie überstanden hatte, trat unter Schmerzen die Induration unter und hinter dem Proc. mast. auf. Dazu gesellten sich sehr bald Fieber, Delirien, Purpura, und 2 Tage nach dem Auftreten der Induration erfolgte der letale Ausgang. Die Obduction wurde in keinem der 3 Fälle vorgenommen.

750. 18. Als vorzügliches schmerzstillendes Mittel empfiehlt Theobald (Amer. Journ. of Otology. I. p. 201) Einträufelungen von **Atropin. sulph. bei acuter Entzündung des Mittelohrs und des äusseren Gehörganges**, und zwar 3 bis 4stündlich 8—10 Tropfen einer Lösung von 0,24 auf 30,0 Aqu. dest. Bei vorhandener Perforation des Trommelfelles sind die Einträufelungen mit Vorsicht zu machen, obgleich Verf. selbst bisher keine nachtheiligen Folgen in solchen Fällen gesehen hat.

751. 19. H. N. Spencer (Americ. Journ. of Otol. 1879. I. p. 287) rühmt die Erfolge, die er mit **Jodoform und Alaun bei Behandlung von Ohrenkrankheiten** erzielt hat. Zur Beseitigung polypöser Excrescenzen bei chronischem, eiterigem Mittelohrkatarrh bewährte sich besonders das Jodoform als Pulver. Sp. sah in mehreren Fällen sehr schnelle Rückbildung, nachdem lange Zeit Arg. nitr. und andere Caustica ohne Erfolg gebraucht worden waren. Bei eitrigen Katarrhen ohne Polypenbildung leistete ihm Alaun gute Dienste.

Auch Czarda (Wiener med. Pr. 1880. No. 5) empfiehlt **die Behandlung der chronischen Otorrhoe mit Jodoform**, und zwar hauptsächlich für diejenigen Otorrhoen, wo die Paukenschleimhaut gleichzeitig verdickt, geschwollen und hyperaemisirt ist, ein Zustand, welcher dem chronischen, eiterigen Katarrhe der Schleimhäute entspricht. Auch kleinkörnige (trachomatöse) Wucherung der Schleimhaut eignet sich noch für Jodoformbehandlung, während grössere Granulationen hier-

durch höchstens „palliativ" behandelt werden mögen, falls wegen Renitenz des Patienten instrumentelle Entfernung oder Aetzung nicht möglich wäre (s. dagegen Spencer's Erfahrungen. Ref.). Die Application des Jodoforms geschieht durch Einblasen des Pulvers in die Paukenhöhle.

752. 20. **Zur antiseptischen Behandlung der Mittelohreiterungen** empfiehlt Bezold (Arch. f. Ohrenheilk. XV. S. 1) die Anwendung der Borsäure. Zunächst wird der Gehörgang und die Paukenhöhle sorgfältig mittelst Injection einer 4procentigen Borsäurelösung gereinigt, sodann nach gründlicher Austrocknung und Anwendung der Luftdouche fein gepulverte Borsäure eingeblasen. Hierauf soll noch etwas Pulver in den Gehörgang nachgeschüttet werden, da ein grosser Theil des leichten Pulvers bei kräftigem Einblasen wieder herausfliegt. Endlich wird der Gehörgang mit Salicyl-, Carbolwatte, oder Borlint verschlossen. Diese Manipulationen sind so oft zu wiederholen, als die Watte sich irgend mit Secret befeuchtet zeigt. Die mit dieser Behandlung erzielten Resultate sind nach Verf. wesentlich günstiger, als sie bisher mit den verschiedenen anderen Methoden erzielt werden konnten. (Ref. kann sich diesem Ausspruch nur anschliessen.)

753. 21. Das von Politzer (Wiener med. Wochenschr. 1879. No. 1) empfohlene **operative Verfahren bei Ohrpolypen** besteht in der Anwendung eines kleinen Ringmessers, welches nach Art des Meyer-schen zur Entfernung der adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraume vorgeschlagenen Ringmessers construirt ist. (Abbildung und Beschreibung s. im Orig.) P. empfiehlt dasselbe besonders zur Zerstörung des Restes und der Wurzel von Ohrpolypen im äusseren Gehörgange. Die Handhabung des Ringmessers richtet sich nach der Grösse der Wucherung. Bei kleinen rundlichen Polypen und Granulationen im Gehörgange wird, nachdem derselbe vorher vom Secrete sorgfältig gereinigt wurde, das Instrument bis zur Wucherung vorgeschoben und die convexe Fläche gegen dieselbe angedrückt, bis man eine feste Unterlage fühlt. Hierauf wird das Instrument rasch zurückgezogen, wodurch die Wucherung von ihrer Unterlage abgeschnitten und meist an der concaven Fläche des Ringes haftend, aus dem Gehörgange entfernt wird. Auch zur Entfernung grösserer Neubildungen eignet sich das Ringmesser, besonders wenn der schneidende Ring an einer Stelle in einer Ausdehnung von 1½—2 Mm. unterbrochen ist und man so leicht hinter die Wurzel des Polypen gelangen kann. In einigen Fällen gelang es P. auch, kleinere und grössere Neubildungen, die an der hinteren und unteren Trommelhöhlenwand entsprangen, mit dem Ringmesser zu entfernen.

754. 22. Die **Exstirpation des ganzen Hammers gleichzeitig mit einem von seinem Handgriff entspringenden Polypen** führte Moos (Zeitschr. für Ohrenheilk. VIII. S. 218) bei einem $5^1/_2$ Jahre alten Kinde aus, das in Folge von Rachendiphtheritis an Otitis media purul. mit nachfolgender Polypenbildung erkrankt war. Die Geschwulst füllte den rechten äusseren Gehörgang vollständig aus, war mit der Sonde leicht zu umkreisen und leicht beweglich. Sie wurde mittelst der Wilde-Blake'schen Schlinge exstirpirt und enthielt nach der Operation den ganzen Hammer, dessen Kopf von der Schleimhaut resp. seinem Periost entblösst ist. Die Geschwulst entspringt von der ganzen Circumferenz des Handgriffes, die Verbindung mit demselben ist in der Richtung gegen den äusseren Gehörgang etwas inniger, als gegen die Trommelhöhle zu. Vorn bedeckt die Geschwulst das Gehörknöchelchen bis auf 4 Mm., hinten bis auf 3 Mm. vom oberen Kopfende. Als Ursprungsstelle der Geschwulst liess sich bei genauer Prüfung die Schleimhaut des Hammergriffes an ihrer medialen Fläche constatiren. Wenn Verf. bei der Untersuchung vor der Operation Anhaltspunkte für einen Zusammenhang der Geschwulst mit dem Hammergriff gewonnen hätte, so würde er doch die Exstirpation in derselben Weise vorgenommen haben, da er es für unmöglich hält, eine Geschwulst, die in der beschriebenen Weise mit dem Hammergriff zusammenhängt, kunstgerecht von diesem abzulösen. Mit Politzer (Wien. med. Wochenschr. 1879. No. 16) ist Verf. jedoch darin einverstanden, dass man im Allgemeinen bei der Operation der Ohrpolypen immer auf die Thatsache Rücksicht nehmen müsse, dass solche Verwachsungen der Geschwulst mit den Gehörknöchelchen vorkommen, um die Extraction derselben zugleich mit der Geschwulst, wenn möglich, zu vermeiden.

755. 23. Schwartze der bereits früher (Arch. f. Ohrenheilk. X. XI. XII. XIII.) über 50 Fälle von Mittelohrerkrankungen, in denen die **chirurgische Eröffnung des Warzenfortsatzes** vorgenommen wurde, berichtet hatte, giebt nunmehr (Arch. f. Ohrenheilk. XIV. S. 202) eine zusammenfassende Uebersicht über die Resultate dieser Operation, über die Indicationen und die Operationsmethoden. Geheilt entlassen wurden 35 Fälle (70 pCt.), ungeheilt blieben 5 (10 pCt.), gestorben sind 10 (20 pCt.). Unter Heilung versteht S. die zuverlässig und nach Jahren constatirte Ausheilung des Eiterungsprocesses, keineswegs für alle Fälle functionelle und anatomische Restitutio in integrum. Bei den tödtlich abgelaufenen 10 Fällen war nur 1 Mal der letale Ausgang mit Sicherheit als directe Folge der Operation zu betrachten (traumatische Convexitätsmeningitis). — Was den Werth

dieser Operation anlangt, so geht nach S. aus der Casuistik hervor, „dass es möglich ist, durch die Eröffnung des Warzenfortsatzes die schwersten und langwierigsten Fälle von Caries des Felsenbeines, selbst wenn die Pars petrosa mit in das Bereich der cariösen Zerstörung hineingezogen war, vollständig und dauernd zur Heilung zu führen.“ Als erste Indication sind die acuten Entzündungen des Warzenfortsatzes mit Eiterretention in seinen Knochenzellen zu nennen, bei denen nach der Wilde'schen Incision oder Eisbehandlung ödematöse Schwellung, Schmerz und Fieber nicht nachlassen. Man darf hier nicht warten, bis Zeichen von Pyämie oder bedrohliche Symptome von Hirnreizung hinzukommen. — Wenn ferner die Natur das Bestreben zeigt, oder bereits dahin gelangt ist, dem Eiter einen Ausweg durch den Knochen zu bahnen (Abscesse, Fistelgänge), so ist die operative Nachhilfe von Vortheil, auch wenn zur Zeit keine das Leben bedrohenden Symptome bestehen. Wo im Gehörgang an dessen hinterer oberer Wand, entsprechend dem Boden des Antrum, Vorbauchung der Cutis erfolgt, oder bereits ein fistulöser Durchbruch derselben besteht und die Diagnose auf einen vom Mittelohr ausgehenden Senkungsabscess resp. auf Eiterretention im Antr. mastoid. gestellt werden muss, wird, wenn Hirnsymptome dazutreten, die Eröffnung des äusserlich gesunden Warzenfortsatzes nach S. zweifellos indicirt sein. An günstigsten für die Operation sind die Fälle, wo gleichzeitig die Wandungen der Paukenhöhle cariös erkrankt sind; noch ungünstiger liegt die Sache, wenn bereits die knöcherne Labyrinthkapsel mit in das Bereich der cariösen Zerstörung hineingezogen ist. Aber auch in diesen schlimmsten Fällen sollte nach S. die Operation nicht unterlassen werden, da auch unter solchen Verhältnissen Ausheilung zu Stande kommen kann. In solchen Fällen, wo der Warzenfortsatz äusserlich gesund erscheint und nie ein Zeichen von Erkrankung gezeigt hat, wohl aber die Zeichen von Eiterretention im Mittelohr (Schmerz, Fieber, hartnäckig penetranter Gestank des Eiters trotz sorgfältigster Reinigung und Desinfection vom Gehörgang und der Tub. Eust. aus) vorhanden sind, ist die Operation indicirt, wenn die Retention bei Benützung der natürlichen Wege nicht zu heben ist. — Die Ausführung der Operation geschieht nach S. in der Weise, dass nach Freilegung des Knochens bei cariös erweichter oder fistulös durchbrochener Corticalis die betreffende Stelle einfach mit der Hohlsonde oder besser mit einem kleinen Hohlmeissel durchbohrt und von dem Knochen soviel mit dem kahnförmigen scharfen Löffel ausgeschabt wird, als sich erweicht zeigt. Zur Eröffnung des äusserlich gesunden Fortsatzes bedient sich S. jetzt ausschliesslich des Hohlmeissels nebst Hammer, weil diese am

vielseitigsten sich verwenden und Nebenverletzungen relativ am sichersten vermeiden lassen. Die Nachbehandlung erfordert zunächst täglich mehrmals wiederholte Durchspülung der Wunde mit $^3/_4$ procentiger Kochsalzlösung und 1—2procentigem Carbolwasser von 28 bis 30° R. Wochen- oder Monatelang. Die bald nach der Operation eingelegte und bei jedem Verbande zu wechselnde Drainröhre wird später, sobald die Granulationswucherungen in der Tiefe des Knochens das schmerzlose Einführen des Gummidrains unmöglich macht, durch einen Bleinagel ersetzt, der nach seiner Dicke und Länge genau dem einzelnen Fall angepasst werden muss. Der Bleinagel darf nicht eher fortgelassen werden, als bis die Eiterung in der Tiefe des Ohres nur noch eine ganz minimale ist. Für die Fälle, wo man den äusserlich gesunden Fortsatz aufzumeisseln Veranlassung hat, ist antiseptischer Verband der Vorsicht halber dem einfachen mit geölter Wundwatte, der jedoch in der Mehrzahl der Fälle genügt, vorzuziehen. Die sorgfältigste Ueberwachung der Operirten in den ersten 8 Tagen ist dringende Pflicht, und auch bei vollständiger Fieberlosigkeit sollte das Bett nicht früher verlassen werden.

756. 24. **Casuistische Beiträge zur Eröffnung des Warzenfortsatzes bei acuter Otitis media purulenta mit Betheiligung der Warzenzellen** liefert auch E. Grüning (Zeitschr. f. Ohrenheilk. VIII. S. 297). In den beiden Fällen G.'s von acuter eitriger Mittelohrentzündung, die von hohem Fieber begleitet waren, dehnte sich der Process auf die Zellen des Warzenfortsatzes aus, welcher nun der Sitz eines sehr heftigen, nach den Schläfen und dem Hinterhaupte ausstrahlenden Schmerzes wurde. Die den Warzenfortsatz bedeckenden Weichtheile waren geröthet, ödematös geschwollen und auf Druck empfindlich. Das Ansetzen von Blutegeln an den Warzenfortsatz und die Wilde'sche Incision nützten nur vorübergehend als schmerzlindernde Mittel und hatten auf den Gang der Krankheit keinen Einfluss. Die Eröffnung des Warzenfortsatzes hingegen befreite den verhaltenen Eiter, beseitigte das Fieber und den Schmerz und führte zu schneller Genesung.

757. 25. Kessel's Mittheilungen über **das Ausschneiden des Trommelfelles und Mobilisiren des Steigbügels** (Oesterr. ärztl. Vereinszeitung. 1879. S. A.) sind von ganz besonderem Interesse. — Das physiologische Hören kommt, nach K., dadurch zu Stande, dass die Summe der lebendigen Kraft, welche durch den mechanischen Mittelohrapparat (Trommelfell und Gehörknöchelchen) und durch den Kopfknochen auf das Labyrinthwasser übertragen wird, beträchtlich grösser ist, als diejenige Kraft, welche vom Trommelfell und der Luft der Paukenhöhle auf das runde Fenster während des Durchganges der positiven

Phase der Schallwelle übermittelt wird. Beide Kräfte wirken einander entgegen, aber dadurch, dass die vom runden Fenster aus auf das Labyrinthwasser übertragene Kraft eine sehr geringe ist, gegenüber der auf ersterem Wege dahin übertragenen Kraftsumme, kommt eine dem normalen Hören entsprechende Bewegung des Labyrinthwassers zu Stande. Dabei wird der Steigbügel mit seiner Membran labyrintheinwärts geschoben, während die runde Fenstermembran labyrinthauswärts gedrängt wird. Bei bestimmten pathologischen Veränderungen des mechanischen Mittelohrapparates tritt nun die Aenderung ein, dass die durch denselben und die Kopfknochen übertragene Summe der lebendigen Kraft auf das Labyrinthwasser nicht ausreicht, um diejenige Kraft zu überwinden, welche vom Trommelfell oder bei Defecten desselben direct vom Gehörgange auf die runde Fenstermembran übertragen wird, die Folge ist: Sprachtaubheit. Zum deutlichen Hören von Tönen und der Sprache, selbst auf grössere Entfernung hin, reicht ein geschlossenes Labyrinth mit normal erhaltenen Nerven und beweglichen Fenstern aus; das Hören unter pathologischen Verhältnissen ist denselben Grundbedingungen unterworfen; es findet demnach das Hören durch das runde Fenster nicht statt. Die Anzeigen zur Ausschneidung des Trommelfelles und zum Mobilisiren des Steigbügels sind im Allgemeinen vorhanden, wenn der Mittelohrapparat ausser Function getreten (nicht mehr mitschwingt), das incompressible Labyrinthwasser einkeilt und Geräusche in einer die Existenz bedrohenden Weise auftreten. Die aufgehobene Sprachperception tritt nur dann wieder ein, wenn der Nerv auf Töne von 8 Octaven ($c^2$—$C^5$) reagirt und es gelingt, die Steigbügelplatte beweglich zu machen.

Die Indicationen, welche K. für die Operation aufstellt, sind folgende: 1) nicht zu beseitigender Tubarverschluss; 2) totale Verkalkung des Trommelfelles, verbunden mit Schwerhörigkeit bei erhaltenen Hörnerven; 3) Caries der Gehörknöchelchen; 4) Ankylose des Steigbügels und quälende Geräusche; 5) Cholesteatome der Paukenhöhle und des Proc. mast., welche nach den üblichen Methoden nicht entfernt werden können. In letzterem Falle kann es nothwendig werden, die Anbohrung des Proc. mast. mit der Ausschneidung des Trommelfelles zu verbinden, die Operation wird in der Narcose derart ausgeführt, dass das Trommelfell ringsherum von seinem Ansatze losgetrennt und nach der Tenotomie des Tensor tympani mit dem Hammer entfernt wird. Das Nähere hierüber s. im Original.

Da bei jugendlichen Individuen bei dem Verbleiben des Sehnenringes in seinem Falze eine Regeneration des Trommelfelles zu erwarten ist, und im Falle dies geschieht, die acustischen Effecte wieder

verschwinden, wenn nicht eine zum ovalen Fenster führende Stelle für die Zuleitung des Schalles freibleibt, so lässt K. bei solchen Individuen vom vorderen Segmente einen peripheren schmalen Saum vom Trommelfell zurück, und entfernt nur den Sehnenring des hinteren oberen Quadranten bis zum Rivini'schen Eck; damit ist eine Regeneration des Trommelfelles an dieser Stelle ausgeschlossen, es bleibt daselbst eine Lücke, welche nach dem hinteren oberen Theile der Paukenhöhle führt, während das restirende, unvollkommen regenerirte Trommelfell sich der Schleimhaut des Promontoriums anlegt und mit ihr verwächst. Die Paukenhöhle wird dadurch mit Cutis ausgekleidet, Otorrhoen vermieden, die Zuleitung zum ovalen Fenster begünstigt, die zum runden gehemmt. Unter 16 Operirten kam kein Fall vor, wo die Ausschneidung des Trommelfelles eine üble Folge nach sich gezogen hätte. Zum Schluss werden 3 Fälle mitgetheilt, in denen durch die Operation günstige Resultate: Beseitigung subjectiver Geräusche und Besserung des Hörvermögens erziel twurden.

758. 26. Ueber einen **Fall von Gehörnervengeschwulst in der Kleinhirngrube** berichtet Geo T. Stevens (Zeitschr. für Ohrenheilk. VIII. S. 290. Deutsch von O. Born). Der Fall betrifft ein 17jähriges Mädchen, das ihm zur Vornahme einer Schieloperation überwiesen war. Ihre Bewegungen waren schwerfällig, die Sprache schleppend und die geistige Thätigkeit offenbar mangelhaft. Strabismus converg. um ungefähr 5 Linien. (Lähmung des Rectus extern. auf beiden Seiten.) Sehschärfe beiderseits $^{20}/_{70}$. Pupillen weit, träge reagirend. Gehör links vollständig verloren, rechts bedeutend vermindert. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergiebt: Stauungspapille, Netzhautvenen erweitert und geschlängelt, Arterien dünn. — Kopfweh in Stirn- und Hinterhauptsgegend, Gefühl von Schwere im rechten Arm und Bein, unsicherer Gang. Pat. versank allmälig in einen Zustand von Stumpfsinnigkeit, ihre Sprache wurde mehr und mehr zögernd, ihr Verstand umflort und nach einigen Tagen erfolgte der Tod. Die Section ergab ausser Zeichen frischer, allgemeiner Meningitis, beim Herausheben des Gehirns die, bereits während des Lebens vermuthete, einen grossen Theil der linken Kleinhirngrube, nahe der Pars petrosa des Schläfenbeines, einnehmende Geschwulst. Der Tumor füllte die Hälfte der Grube und hatte das Cerebellum auf dieser Seite auf die Hälfte seines ursprünglichen Umfanges reducirt. Ein Strang oder Fortsatz der Geschwulst wurde aus der bedeutend erweiterten Oeffnung des Meat. auditor. intern. herausgezogen, wo er offenbar den Platz des Acusticus einnahm. Der ungefähr $1^1/_2$ Unzen wiegende, 1 Zoll im Durchmesser haltende Tumor cerebelli erscheint

auf dem Durchschnitt als harte, feste Masse, die bei mikroskopischer Untersuchung als aus Bindegewebe mit Gruppen von kernhaltigen, spindelförmigen Zellen bestehend sich erwies. Die genaue Beschreibung der mikroskopischen Präparate s. im Original. Das Ergebniss der Untersuchung ist folgendes: „Am peripheren Ende des Acusticus entwickelte sich ein Sarcom, dessen Verbindung mit dem centralen Ende des Nerven nicht mehr nachgewiesen werden konnte."

---

## Neue Literatur zur Ohrenheilkunde.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)

1. **Gerdts, A. E.**, Das Stottern u. d. Athmen. Bingen, Aschaffenburg. Wailandt. 8. 22 S. 1 Mk. 50 Pf.
2. **Hygge, Johannes**, Om Aegteskaber mellem Blodsbeslägtede, med specielt Hensyn til deres Betydning for Dövstumhedens Aetiologi. Afhandl. f. Doktorgraden. Köbenhavn hos Vilh. Tryde. 289 S.
3. **Weir, Robert F.**, Two cases of intratympanical tumor, with a pulsating intact drum membrane. New-York. Trow's Print. and Bookbind Co. 8. 8 pp.

---

# Zahnheilkunde.

Referent: Prof. **L. Hollaender** in Halle.

---

759. 1. Das Werk von Kingsley: **A Treatise on Oral Deformities as a Branch of Mechanical Surgery** (Die Deformitäten der Mundhöhle und deren zahnärztliche Behandlung) besteht aus drei Theilen, deren jeder wiederum in verschiedene Kapitel zerfällt. Der erste Theil behandelt die Unregelmässigkeiten der Zahnstellung, der zweite die Defecte des Gaumens, der Nase und die Fracturen des Unterkiefers, während der dritte sich mit dem Mechanismus der Sprache und der Aesthetik der Zahnprothese befasst. Es gehören daher eigentlich nur die letzten Kapitel dieses dritten Theiles in dieses Buch hinein, während die Kapitel über den Mechanismus der Sprache bei uns wohl besser in einem Werke über Physiologie abgehandelt werden würden.

Der Verf. sagt in seiner Vorrede, dass er das Werk bereits vor 10 Jahren zu schreiben angefangen habe, es hat also hier das

Horazische „Nonum prematur in annum“ seine Giltigkeit. In jedem einzelnen Kapitel zeigt der Verf., dass er das ganze Gebiet, das er schildert, vollständig beherrscht, in jedem einzelnen hat er eigene Gedanken entwickelt, und zufolge des grossen Materials, das ihm zur Verfügung gestanden, auch in jedem Falle neue Behandlungsweisen angegeben, obgleich ihm die Literatur über sämmtliche Gegenstände vollständig geläufig ist. Seine Kenntnisse hierin dienen ihm überall dazu, die ganze historische Entwickelung des Gegenstandes zu beleuchten.

Für den deutschen Zahnarzt ist das Werk von ganz besonderem Werthe, weil er hier zum ersten Male sämmtliche Methoden der Gradestellung unregelmässiger Zähne, sowie der Behandlung der übrigen Deformitäten dargestellt findet, und der Werth des ganzen Werkes wird für ihn noch dadurch erhöht, dass dasselbe mit wirklich guten originalen Holzschnitten, welche die Behandlungsweise wirklich erläutern, geziert ist.

Aber auch für den Chirurgen ist der Werth des Buches nicht zu unterschätzen. Hier findet er zum ersten Male eine übersichtliche Zusammenstellung alles dessen, was der Zahnarzt auf diesem Gebiete leisten kann, und jedes Kapitel zeigt ihm, wie weit die Zahntechnik in heutiger Zeit fortgeschritten ist. Aber auch das wird der Chirurg daraus lernen, dass er an den Zahnarzt, wie das wohl zuweilen vorkommen kann, nicht allzu grosse Anforderungen stellt. Denn da z. B., wo absolut kein Theil des Oberkiefers mehr vorhanden, sondern wo derselbe bei einer Operation vollständig entfernt ist, wird es unmöglich sein, irgend einen Apparat wegen mangelnden Stützpunktes anzubringen.

Es gehört nicht hierher, auf alle einzelnen Kapitel einzugehen, aber besonders die beiden ersten, die Aetiologie der unregelmässigen Zahnstellungen, und das zweite über das Verhältniss der unregelmässigen Zahnstellung zur Schwachsinnigkeit (Idiotismus) sind doch von allgemeinerem Interesse.

In dem ersten Kapitel, die Aetiologie betreffend, finden wir nicht allein des Verf.'s eigene Ansichten, sondern auch die aller glaubwürdigen Autoren. Er entwickelt darin, dass die Ansicht aller früheren Schriftsteller, welche manche Unregelmässigkeiten durch zu frühe Extraction der Milchzähne entstehen lassen, durchaus falsch sei, und dass gerade zu langes Stehenbleiben der Milchzähne häufig Unregelmässigkeiten bedinge.

Die meisten Formen von Unregelmässigkeit sind aber nach Kingsley auf Vererbung zurückzuführen, und besonders ist der sogenannte V-förmige Kiefer, wo zwischen den Bicuspidaten rechts und links nur

geringer Raum vorhanden ist, angeboren. Schuld daran trägt das Ineinanderheirathen gewisser Familen, deren geistige Fähigkeiten auf's Höchste entwickelt sind, während deren Nervensystem durch die Gewohnheiten moderner Civilisation auf's Höchste derangirt ist. Es verkleinert sich hierbei das ganze Knochengerüst, während die Zähne ihre ursprüngliche Grösse und Form behalten. Zuletzt gelangt er zu dem Schlusse: „Dass die nächste Generation noch bedeutendere Abnormitäten in der Zahnentwickelung zeigen werde, dass Nerven- und Gehirnkrankheiten sich noch viel mehr vermehren werden, und dass beide Krankheiten denselben Ursachen entspringen und gegenseitig in Beziehung stehen.“

In Bezug auf den Zusammenhang abnormer Zahnstellung mit Idiocie ist K. etwas zweifelhaft. Seine Erfahrung hat ihn belehrt, dass sich der V-förmige Kiefer gerade bei hoch entwickelten Personen findet, und dass gerade diese Kieferform bei Idioten fehlt oder doch nur höchst selten vorkommt. Nichtsdestoweniger giebt er zu, dass bei ererbter Idiocie, wo die Krankheit von Generation auf Generation vererbt ist, ebenso wie der ganze physische Organismus degenerirt, auch Kiefer und Zähne degeneriren werden.

Nach seinen Beobachtungen findet man gerade bei Personen, deren Idiocie nicht angeboren ist, sehr breite Kiefer mit sehr weit auseinander stehenden Zähnen.

Ausser den sehr guten Abbildungen ist das Werk sehr elegant ausgestattet und mit einem sehr brauchbaren Index versehen. Es ist eine deutsche Uebersetzung von demselben angekündigt.

760. 2. Quinet (Brüssel) (Bulletin de l'Acad. Royal de méd. de Belg. 1879. No. 1), **A propos des dents syphilitiques.** Diese 60 Seiten lange, mit 13 Holzschnitten gezierte, sehr beachtenswerthe Arbeit wendet sich vorzugsweise gegen die Ansichten Hutchinson's, die von den Engländern im Allgemeinen vollständig acceptirt ist. Hutchinson hatte nämlich in verschiedenen Aufsätzen nachzuweisen versucht, dass die hereditäre Syphilis in manchen Fällen, vorzugsweise aber bei gleichzeitiger diffuser Keratitis, an den Schneide- und Eckzähnen die allgemein bekannten, charakteristischen, halbmondförmigen Ausschnitte an der Schneidefläche hinterlässt. Diese Angaben erklärt Q. für irrthümlich und modificirt sie zum Theil, zum Theil erweitert er sie, indem er sich auf umfassende Studien über die Zahnentwickelung sowohl, wie durch Beobachtungen eines bedeutenden klinischen Materiales stützt.

Quinet stellt folgende Sätze auf:

1) Die sogenannte Erosion — besser der angeborene theilweise

Schmelzmangel an den Zähnen — tritt stets gruppenweise und symmetrisch auf.

2) Sie geht stets circulär, d. h. vollständig um den Zahn herum.

3) Die gleichen Zähne beider Kiefer sind stets in gleichem Niveau, in gleicher Tiefe und in gleicher Form ergriffen.

4) Derartige Zähne disponiren zu Caries (was nicht ganz richtig. Ref.)

5) Da wo der Schmelzmangel sein Ende erreicht, findet sich stets ein Wulst, welcher genau die Grenze des mangelhaft entwickelten und gesunden Gewebes markirt.

6) Diese Schmelzdefecte können sowohl án den Milch-, wie an den permanenten Zähnen auftreten, doch finden sie sich meist nur an den letzteren, weil die Verkalkung der Milchzähne in der Zeit des Embryonallebens vor sich geht, in welcher Erkrankungen der Mutter nicht mit der nöthigen Intensität einwirken können.

7) Die Schmelzdefecte können sich an allen Zähnen finden, sind aber nicht bei allen Gruppen von gleicher Ausdehnung.

8) Am häufigsten und am intensivsten ist der erste bleibende Molaris afficirt, dann folgen die Schneide-, Augenzähne und zuletzt die Bicuspidaten. Am 2. und 3. Molaris treten die Erosionen am seltensten auf.

9) Die Defecte finden sich entweder nur an den mittleren Schneidezähnen, oder an sämmtlichen Schneidezähnen, Molarzähnen und Eckzähnen, aber stets ist die Ausdehnung nur bei der gleichen Zahngruppe dieselbe, weil die Entwickelung der Schmelzkappe zur Zeit, wenn die Störung auftritt, bei den verschiedenen Zahngruppen nicht gleichmässig fortgeschritten ist.

10) Histologisch findet man an den einzelnen Zahngeweben nichts Besonderes, nur am Schmelz zeigt sich unvollkommene Entwickelung der Prismen, einen Stillstand in ihrer Bildung und Verkalkung.

11) Als Ursache der Erosionen muss man die Diathesen im Allgemeinen, Scrophulose, Syphilis, Rachitis ansehen, welche ihren directen Einfluss auf die Entwickelung des Zahnes während des Intrauterinlebens ausüben. Indirecte Einflüsse, wie Stomatitis, sind auszuschliessen, da die Zähne mit den charakteristischen Merkmalen bereits durch das Zahnfleisch durchbrechen.

12) Obengenannte Diathesen setzen Störungen der Ernährung der sich bildenden Zahngewebe voraus und verrathen eine gewisse Gleichartigkeit in ihrer Wirkung.

13) Specielle, der hereditären Syphilis angehörige pathognomische Veränderungen an den Zähnen giebt es nicht.

14) Die sogenannten halbmondförmigen Ausschnitte (notching

condition. Hutchinson) (échancrure en coup d'ongle) an den bleibenden Schneidezähnen sind nur Varietäten der Zahnerosionen, die in den meisten Fällen durch eklamptische Zufälle und schwere Hauterkrankungen (Masern, Scharlach etc.) in früher Kindheit bedingt sind.

761. 3. W. Poundall (Brit. Journ. of Dental Science. 1879), **Facialparalyse, von einem cariösen Zahne herrührend.** Bei einem 16 Jahre alten Kaufmann war eine Facialparalyse 14 Tage lang erfolglos behandelt worden. Darauf wurde der sehr stark zerstörte, empfindliche, erste, untere, rechtsseitige Molaris extrahirt. Am nächsten Tage hatte sich die Lähmung wesentlich gebessert. Innerhalb der nächsten vierzehn Tage wurden noch 3 andere cariöse Zähne zahnärztlich behandelt (gereinigt und gefüllt), während Pat. gleichzeitig von seinem Arzte innerlich Tr. Ferr. perchlor. c. Glycerin erhielt. Nach dieser Zeit war die Paralyse fast ganz verschwunden, nur konnte er das rechte Auge noch nicht vollständig schliessen.

762. 4. **Einer der vielen Unfälle, die bei Zahnextractionen vorkommen können.** Im British Journ. of Dental Science. Januar 1879 beschreibt E. A. Huel eine in der Stickstoffoxydulnarcose vorgenommene Extraction eines Zahnes, der drei Jahre vorher mit Amalgam plombirt worden war. Bei der Untersuchung des Zahnes nach der Extraction fehlte die Plombe und Verf. glaubte, sie sei auf den Fussboden gefallen. Nachdem jedoch die Wirkung des Gases vollkommen vorüber war, zeigte Pat. erschwertes Athmen und gleichzeitig stellte sich ein krampfhafter Husten ein. Verf. bog sofort den Kopf des Patienten über die Armlehne des Operationsstuhls und hielt ihn nieder. Während nun Patient wieder zu husten anfing, gab ihm Verf. einen heftigen Schlag auf den Rücken, wobei die vermisste Plombe mit einem heftigen Hustenstosse expectorirt wurde.

763. 5. **Ueber Blutungen nach Zahnextractionen.** Magitot (Union medical. March 1879) empfiehlt Pfropfen aus Guttapercha, mit gleichen Mengen Baumwolle zusammengeknetet, in die Alveole einzudrücken, doch muss letztere zuvor ordentlich mit Chloroform ausgewaschen sein, da das Chloroform die Guttapercha löst und auf diese Weise der Pfropfen sich besser an die Wände der Alveole anschmiegt. Ja so fest soll hierdurch zuweilen der Pfropfen in der Alveole stecken bleiben, dass es oft nach 2—3 Tagen unmöglich wird, denselben herauszuziehen.

Prof. Verneuil behauptet, dass meistens dann heftige Haemorrhagieen auftreten, wenn Albuminurie vorhanden ist. In diesem Falle stehen aber die Blutungen sofort nach grossen Dosen von Chinin etwa 1,0 pro dosi. Ist die Blutung so anhaltend, dass man zur Un-

terbindung einer Arterie schreiten muss, so soll man nicht die Art. carotis sinistra, sondern die A. carotis externa unterbnden.

764. 6. L. Magitot (Gazette hebdomad. 1879. No. 1), **Contribution à l'étude des accidents de l'éruption de la dent de la sagesse inférieure.** Nach Magitot sind die üblen Zufälle beim Durchbruch des unteren Weisheitszahnes viel häufiger, als man in der Regel annimmt. Auf Grund einer gesammelten Statistik behauptet M., dass etwa 75 pCt. sämmtlicher Individuen zwischen 18—30 Jahren darunter zu leiden haben.

Magitot nimmt drei Arten übler Zufälle an:

1) solche, welche nur das Zahnfleisch und die benachbarten Schleimhäute betreffen;

2) solche, welche den Knochen betreffen, indem der Zahn wegen falscher Lagerung gegen die Nachbartheile drückt und Ostitis mit Necrose der Knochen erzeugt;

3) solche, die nur in nervösen Erscheinungen bestehen. Es treten directe neuralgische Symptome auf, welche sich im Stamme des comprimirten Nerven, oder in dessen Zweigen äussern, — oder es zeigen sich Reflexphänomene auf anderen Nervenzweigen, oder auf gewisse Sinnesorgane.

Diesen Auseinandersetzungen fügt Verf. einen Fall bei, der sich auf die erste Reihe bezieht.

Ein Mediciner, 23 Jahre alt, litt seit 15 Monaten ununterbrochen an Abscessen, die sich längs des linken Unterkiefers zeigten. Patient ist gesund und kräftig und zeigt weder Spuren früherer Scrophulose oder Lues. Der untere Theil der linken Backe fühlt sich hart an und die Haut darüber ist bläulich verfärbt. Der rechte untere Weisheitszahn ist bereits vorhanden, ist aber sehr kräftig entwickelt und zeigt deutliche 5 Höcker auf der Kaufläche. Links fehlt der Weisheitszahn, doch fühlt man hinter dem 2. Molaris in der Dicke der Wange einen platten, sehr harten, abgerundeten Körper, den Magitot für die Krone des fehlenden Weisheitszahnes hielt. Es wurden mehrere Incisionen in die sehr stark infiltrirte Backe gemacht, ohne jedoch bis an den Weisheitszahn gelangen zu können. Schliesslich wurde — was nach Ansicht des Ref. sofort hätte geschehen müssen — der gesunde 2. Molaris extrahirt, und dann gelang es sofort, den in das Wangengewebe horizontal hineingelagerten Weisheitszahn zu entfernen. Der Zahn war, wie vorauszusehen, ebenfalls enorm gross, wie der der rechten Seite.

Darauf wurde der 2. Molaris, der sofort nach der Extration in einen mit warmem Wasser getränkten Leinwandlappen gewickelt war, in die Extractionswunde wieder eingesetzt, der nach 8 Tagen wieder vollständig angeheilt war.

mistake in pagination



**Speichelsteine.**

765. 7. Chevallerau (France médicale. 1879. No. 76), **Calcul du Canal de Wharton, influence de la diathese rhumatismale, coliques salivaires à l'époque des regles, Extraction du calcul, Contumation des accidents.**

Steiger (Luzern), (Correspondenzbl. f. schweizer Aerzte. 1879. No. 5), **Speichelstein von ungewöhnlicher Grösse.**

Im ersten Falle handelte es sich um einen Speichelstein bei einer Frau von 44 Jahren, die bereits mehrere Male einen schweren Gelenkrheumatismus durchgemacht hatte. Sie bemerkte seit 1 1/2 Jahren stets einige Tage vor der Menstruation plötzlich auftretende Schmerzen im linken Mundboden, welche ebenso plötzlich beim Beginn der Regel verschwanden. Im letzten Monat als zum Beginn der climacterischen Jahre ist die sonst sehr regelmässige Menstruation 3mal eingetreten. Die Schmerzen bestehen jetzt seit 8 Tagen und der Mundboden ist so geschwollen, dass Patientin nur sehr wenig geniessen kann. Die ganze Mundschleimhaut ist ebenfalls sehr geschwollen, und aus dem offenen Ductus Whartonianus entleert sich ein schleimig-eiteriges Secret. Die in den Ductus eingeführte Sonde stösst etwa 4 Ctm. von der Mündung auf einen harten Körper. Es wird der Ductus der Länge nach incidirt und ein Speichelstein herausbefördert. Derselbe war gelblich-weiss, 4—5 Ctm. lang, bohnenförmig, an der Oberfläche rauh und ergab bei der Analyse folgende Bestandtheile: Organ. Substanz und Wasser 24,75, Phosphorsäure 31,45 und Kalk 43,0.

Eigenthümlich ist, dass der Stein sich stets kurz vor der Menstruation bemerkbar machte.

Der zweite Fall betraf einen 23jährigen Dampfschiffsmatrosen. Es fand sich innen am linken Unterkiefer eine etwa taubeneigrosse, elastische, leicht schmerzhafte Geschwulst (Glandula submaxillaris), die seit 2 Jahren öfter anschwoll und nach innen zu in den Mund hinein aufbrach Die äussere Hautbedeckung war unverändert. Bei Untersuchung der Zähne und des inneren Alveolarrandes fühlt der Finger etwas unter der linken Zungenhälfte ausserdem noch einen harten, länglichen, beweglichen Tumor, der in der Richtung des Ductus Whartonianus gelagert ist. Die Oeffnung des Ductus ist aufgewulstet und stark erweitert, so dass die Sonde leicht hineinging und dort auf einen knochenharten Körper auftraf. Es wurde eine Hohlsonde eingeführt, auf derselben eine etwa 1 1/2 Zoll lange Incision gemacht, welche den Speichelstein freilegte, der jedoch ziemlich schwierig, aber ohne Blutung herausbefördert wurde. Die Wunde heilte leicht, aber es entwickelte sich ein neuer Drüsenabscess. Der Stein war röthlich-braun, fast dreieckig und an der Oberfläche höckerig. Er

wog $7^1/_2$ Grm., hatte einen Umfang von 0,4, war im Innern weisslich und bestand aus phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurer Magnesia.

766. 8. In der Berl. klin. Wochenschr. vom 14. April 1879 berichtet Prof. Kussmaul über eine **anfallsweise auftretende Speichelgeschwulst in Folge chronischer, eiterig fibrinöser Entzündung des Ductus Stenonianus.** Nach v. Bruns versteht man unter Speichelgeschwulst (Tumor salivalis) eine Anschwellung der Parotis durch Speichelverhaltung, die meist dadurch entsteht, dass die Entleerung des Speichels durch ein mechanisches Moment, eine Verengerung oder Verwachsung des Speichelganges, oder durch Fremdkörper, wie z. B. durch Speichelsteine verhindert wird; doch lässt sich in manchen Fällen ein mechanisches Hinderniss nicht nachweisen, und liegt es nach v. Bruns hier entweder an einer chemischen Veränderung des Speichels, der zu zäh oder zu dickflüssig wird, oder daran, dass die Wände des Ductus Stenonianus durch Entzündung ihre propulsive Kraft einbüssen.

Letzteren Fall hat v. Kussmaul beobachtet und handelt es sich hier darum, dass die Geschwnlst durch von Zeit zu Zeit bald eiterige, bald eiterig-fibrinöse Producte gebildet wurde, welche den Gang verstopften.

Patientin, 32 Jahre alt, Mutter von 4 Kindern, ist bisher stets gesund gewesen. Vor 10 Jahren hatte sie ein Zahnarzt wegen schadhafter Zähne behandelt und sie beim Hantiren stark auf die Wangen gedrückt. Seit dieser Zeit will sie eine Empfindung in der Gegend der Kiefergelenke haben, „als wären ihr die Kiefer ausgerenkt worden". Doch sind die Beschwerden erst in den letzten vier Jahren heftiger geworden, und seit dieser Zeit kam es zu leichten vorübergehenden Anschwellungen der rechten Backe und der Parotisgegend, denen stets einige Tage lang ein salziger Geschmack im Munde vorausging und folgte.

Im Jahre 1877 wurde aber die Anschwellung sehr stark, hielt mehrere Tage an und war besonders während des Essens sehr schmerzhaft. Die Geschwulst schwand, nachdem sich allmälig dickflüssiger Eiter aus dem Ductus entleert hatte. Diese Anschwellungen traten nun alle 2—3 Wochen auf, steigerten sich in wenigen Minuten ganz bedeutend, waren sehr schmerzhaft, doch fehlte stets Fieber. Sie schwanden bei Anwendung trockener Wärme. In den aus dem Ductus entleerten Massen fanden sich neben dem Eiter noch feine, faserige Cylinder. Der behandelnde Arzt sondirte den rechten Ductus mit einem feinen, in der Mitte zusammengebogenen Draht, mit dem man 4 Ctm. tief eindringen konnte. Die Kranke lernte sehr bald sich

selber sondiren und fand bei wiederholter Speichelverhaltung dadurch Erleichterung.

Da im November 1878 einmal beide Wangen anschwollen, wurde Prof. Kussmaul consultirt. Dieser fand die rechte Wange vom Ohr bis zum Kieferwinkel stark geschwollen, roth, heiss und derb anzufühlen. Bei Kaubewegungen schwoll die Wange sichtlich noch mehr an. Beim Sondiren floss etwas gelber, rahmiger Eiter heraus, ihm folgte faseriges Gerinnsel und zuletzt kam heller, durchsichtiger Speichel.

Nach einigen Wochen trat wieder Speichelverhaltung ein und Prof. v. Recklinghausen untersuchte die aus diesen beiden letzten Geschwülsten entleerten Flüssigkeiten. Er fand darin beide Male einen derben, weisslichen Strang, der sich stellenweise zu einer Membran entfalten und zerreissen liess. Unter dem Mikroskop zeigte sich eine feine Faserung, die sich in Essigsäure verlor. In derselben waren geringe Mengen von Rundzellen, die wie frische Eiterkörperchen aussahen, und dann grössere Zellen. Diagnose: Fibrinöses Gerinnsel und Wucherung epithelialer Zellen. Prof. Kussmaul meint, dass ähnliche Fälle entzündlicher Speichelverhaltung nicht gar so selten auftreten müssten, obgleich Berichte darüber bis jetzt fehlen, da traumatische Einwirkungen auf die Speichelregion, wie eingedrungene Fremdkörper, Speichelsteine etc. nicht gar so selten sind. Dieser Fall ist eben dadurch besonders interessant, weil man daraus ersieht, wie leicht und rasch die Verstopfung des D. Stenon. zu Stande kommen kann, die eine Anschwellung erzeugt, welche man leicht mit einer Anschwellung der Parotis verwechseln könnte. Doch kann es sich hier nicht um eine wirkliche Entzündung der Parotis handeln, da nach Entleerung des Eiters die Geschwulst sofort nachliess, obgleich es bei länger dauernder Verhaltung des Speichels zu einer wirklichen Drüsengeschwulst kommen kann.

Die beste Behandlung besteht in Sondirung des Ganges. Obige Patientin geniesst seit letzter Zeit Pastillen von chlorsaurem Kali.

Ref. hat bereits in seinem Buche „Das Füllen der Zähne“ etc. S. 146 darauf hingewiesen, dass zufolge langdauernder Operationen an den Zähnen allerhand üble Zufälle entstehen können.

767. 9. C. W. Dulles (Memorabilien. Bd. XXIX. S. 31), **Ein Fall von Syphilis durch eine zahnärztliche Operation acquirirt.** Einem bisher gesunden, anständigen Dienstmädchen legte ein Zahnarzt in einen schmerzhaften hohlen Zahn vermittelst eines Wattebäuschchens ein schmerzstillendes Mittel ein. Nach 8 Tagen stellte sich das Mädchen wieder vor und da fand sich auf der geschwollenen Unterlippe ein kleines Geschwür, dass sich trotz Alaunbehandlung täglich vergrösserte.

Am 10. Tage hatte es $^1/_2$" im Durchmesser, zeigte einen gelben Belag und unregelmässige Ränder. Gleichzeitig waren die linken Unterkieferdrüsen schmerzhaft angeschwollen. Unter Fiebererscheinungen trat dann ein papulöses Syphilid im Gesicht und auf der Kopfhaut auf. Dulles sah Patientin 4 Wochen nach Beginn des Leidens; sie hatte starken Speichelfluss und ein schmutziggelbliches Geschwür mit indurirten Rändern auf der Unterlippe. Die Unterkieferdrüse war ziemlich abgeschwollen. Am Körper fand sich ein papulöses Syphilid und Psoriasis syphilitica. Nach 2 Wochen hatte sich das Geschwür bis zur Hälfte verkleinert, aber das Syphilid war schmerzhaft geworden und nach 4 Wochen war das Geschwür fast geheilt, doch fanden sich Pusteln verschiedener Grösse und Form, und daneben leichte Iritis.

Da Patientin früher stets gesund gewesen, so hing die Infection wahrscheinlich mit nicht reingehaltenen Instrumenten zusammen, von denen wahrscheinlich eins, was bei unvorsichtiger Hantirung ziemlich häufig vorkommt, die Unterlippe leicht verletzt hatte.

768. 10. E. Buchanan Baxter (Lancet 1879), **Syphilis, durch eine Zahnbürste erworben.** A. B., ein gesund aussehender Knabe, 3 Jahre alt, wird im April im Blackfriars-Hospital für Hautkrankheiten vorgestellt. Der ganze Körper ist viel mit deutlich ausgesprochenen syphilitischen Papeln bedeckt. Die Tonsillen sind geschwollen, die Fauces geröthet, aber nicht ulcerirt. Auf dem Zungenrücken ist eine hirsekorngrosse Erosion, ringsum von einem rothen Rande umgeben. Sonstige constitutionelle Symptome fehlten.

Dicht unter dem Rande des linken Unterkiefers fand sich eine wallnussgrosse, sehr harte Drüse, aber keine andere Lymphdrüse war vergrössert, am Zahnfleisch und an der Schleimhaut der Backen war nichts zu bemerken. Da B. eine directe Ansteckung des Zahnfleisches vermuthete, so hörte er auf Befragen von der Mutter, dass das Kind vor einigen Wochen die Zahnbürste des Vaters in den Mund gesteckt hatte, der damals gerade an Mundgeschwüren litt. An der Mutter fand sich dann auch ein maculöses Exanthem, das bereits seit 2 Monaten bestand.

Das Kind erholte sich rasch unter Mercurialbehandlung. B. macht darauf aufmerksam, dass solche Ansteckungen wohl nicht so selten sein möchten und schlägt daher vor, sämmtliche Instrumente, die man im Munde anwenden muss, also besonders zahnärztliche Instrumente, wie Zahnzangen etc., nachdem sie gereinigt sind, vor dem Gebrauch in eine Carbollösung (1 zu 20) zu tauchen.

769. 11. **Zahnärztliche Schulen in Amerika.** In Nordamerika und Canada giebt es jetzt 15 zahnärztliche Unterrichtsanstalten.

Das Geschäft scheint gut zu gehen und um den Zudrang zu den Vorlesungen zu vermehren, sendet jetzt jede einzelne Schule Prospecte nach allen Theilen Europa's, in welchen die Vortheile ihrer eigenen Anstalt in's rechte Licht gesetzt werden. Um zur Schule zugelassen zu werden, braucht man nur 21 Jahr alt zu sein — eine besondere wissenschaftliche Vorbildung ist nicht nöthig und nach 2 Jahren wird man mit dem Doctortitel entlassen.

Wer bereits in Deutschland sein zahnärztliches Examen gemacht hat, kann schon nach $3^1/_2$ Monaten ausgebildet werden und seinen Doctortitel erhalten, ob der betreffende Aspirant auch nur ein Wort englich versteht, ist gleichgültig, und lange wird es wohl nicht mehr dauern, so werden auch die medicinischen Facultäten ihre Prospecte nach Europa senden. Jedenfalls werden auch sie die medicinische Ausbildung billiger und schneller bewirken, als die deutschen Hochschulen und Dank unserer Gewerbefreiheit werden wir dann von einer Menge Doctoren überfluthet werden, deren einzige Vorbildung darin besteht, dass sie früher das Barbierbecken geschwungen und das Rasirmesser geführt haben.

Die Namen der zahnärztlichen Schulen sind folgende: 1) Baltimore College of Dental Surgery. Baltimore. 2) Ohio College of Dental Surgery. Ohio. 3) Pennsylvania College of Dental Surgery. Philadelphia. 4) Philadelphia Dental College. Philadelphia. 5) New-York College of Dentistoy. New-York. 6) Missouri Dental College. St. Louis. 7) Boston Dental College. Boston. 8) Harward University, Dental Departement. Boston. 9) Dental College of the University of Michigan. Michigan. 10) Western College of Dental Surgeons. St. Louis. 11) University of Pennsylvanien, Dental Departement. Philadelphia. 12) Dental Departement of the University of Tennessee. Nashville. 13) India Dental College. Indianopolis. 14) Dental Departement of Vanderbilt University. Nashville. 15) Royal College of Dental Surgeons of Ontario. Toronto. Canada.

---

## Neue Literatur zur Zahnheilkunde.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)

1. **Treatment & Prevention of Decay of the teeth.** By Robert Arthur. 2. edition. Philadelphia. J. B. Lippincott & Co. 1879.
2. **A. Treatise of oral Deformities as a Branch of mechanical Surgery.** By Norman W. Kingsley. New-York. D. Appleton & Co. 1879.

3. **Die antiseptische Behandlung der Pulpakrankheiten des Zahnes**, mit Beiträgen zur Lehre von den Neubildungen in der Pulpa. Von Adolph Witzel. Commissionsverlag von C. Ash & Sons. Berlin 1879.
4. **Deutsche Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.** Red. Dr. Baume. Arthur Felix & Co. Leipzig. Arthur Felix. 1879.
5. **The British Journal of Dental Science.** Monatlich. J. & A. Churchill. London. 1879.
6. **The Monthly Review of Dental Surgery.** Monatlich. Smith, Elder & Co. London. Waterloo-Place. 1879.
7. **The Dental Cosmos.** S. S. White. Philadelphia. Editor J. W. White. 1879.
8. **The Dental Register.** Monatlich. Spencer, Crocker & Co. Cincinnati. Editor J. Taft. 1879.
9. **The American Journal of Dental Science.** Monatlich. Snowden & Cowman. Baltimore. Editor Gorgas u. James Hodgkin. 1879.
10. **The Missouri Dental Journal.** Monatlich. A. M. Leslie & Co. St. Louis. Editor Spalding. 1879.
11. **The Dental Advertiser.** Monatlich. The Buffalo Dental Manufactoring & Co. Buffalo. 1879.
12. **Johnston's Dental Miscellany.** Monatlich. Johnston Brothers. New-York. 1879.
13. **Dental Office & Laboratory.** Monatlich. Johnston & Lund. Philadelphia. 1879.
14. **The Dental News.** P. T. Wagener. Knightstown. Indiana. 1879.
15. **Correspondenzblatt für Zahnärzte.** Vierteljährl. Ash & Sons. Berlin. Karlstr. 1879.
    Sämmtliche Journale von 7—15 incl. werden von Fabrikanten zahnärztlicher Utensilien herausgegeben und dienen zur Verbreitung ihrer Fabrikate, obgleich einige, wie No. 7, fast stets gute Aufsätze enthalten.
16. **Zahnärztlicher Almanach.** 1879. Von Dr. Petermann. Frankf. a/M.

---

# Oeffentliche Gesundheitspflege.

Referent: San.-Rath Dr. **Baer**, Bezirksphysicus in Berlin.

---

770. 1. Hirsch: **Ueber Schutzmassregeln gegen die vom Auslande drohenden Volksseuchen mit besonderer Berücksichtigung von Grenzsperren und Quarantänen.** (Bericht des Ausschusses über die VII. Versammlung des deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Stuttgart 1879.) Unter den Seuchen, die hier in Frage kommen, sind es vorzugsweise die orientalische Pest, die Cholera und das gelbe Fieber, die auf aussereuropäischem Boden heimisch, durch Personen und Effecten verschleppt werden und unter gewissen örtlichen und zeitlichen Bedingungen eine allgemeine Verbreitung finden.

Die Verhütung des Eindringens und der Verbreitung dieser Seuchen gelänge am sichersten, wenn man dieselben in ihrer Heimath vertilgen könnte, allein noch ist das Wesen dieser Krankheitsgifte und die Quelle ihrer Entstehung unbekannt, so dass die Erfüllung dieses

Ideals kaum realisirbar ist. Ein anderer Weg ist der, die Einschleppung der Krankheit zu verhüten und zwar durch Absperrung, Cordonirung entweder der bereits inficirten oder der zu schützenden Gegend. Die absolute Aufhebung des directen und indirecten, persönlichen und sachlichen Verkehrs zwischen der inficirten und der zu schützenden Gegend ist aber nur in den allerseltensten Fällen ausführbar. Man hat, um nicht jeden Verkehr abzuschliessen, an der abgesperrten Grenze bestimmte Punkte, Quarantänen, errichtet, an denen die eintretenden Personen eine Zeit lang verweilen müssen bis man sich überzeugt, dass sie nicht inficirt waren. Die Einrichtung der Quarantänen verlor aber jede Bedeutung, als man anfing, die Uebertragbarkeit dieser Krankheiten überhaupt zu leugnen — und ihr Werth wurde besonders dadurch fraglich, als man sich überzeugte, dass diese Krankheiten vorzugsweise in Gegenden vorkommen, in denen es an jeder Massnahme der öffentlichen Gesundheitspflege fehlte, so dass man die Regelung dieser Verhältnisse zur Verhütung der Entstehung der Volksseuchen für ausreichend, jede Absperrung für überflüssig hielt. Die Quarantäne wird unzuverlässig, weil sie, wie die Erfahrung lehrt, sehr häufig durchbrochen wird, weil wir die Gegenstände, die als Träger des Giftstoffes dienen, und auch die Incubationsdauer, die Dauer der Latenz dieser Krankheiten nicht genau kennen. Und dann kommt noch die durch die Verkehrsstörung entstehende Schädigung des allgemeinen Wohles hinzu. Wiederholt sind auch gerade die Quarantänen selbst der Ort der Krankheitsverbreitung geworden. Ihre Erfolge sind in sehr vielen Fällen zweifelhaft gewesen, sie haben daher nur einen relativen Werth. Die Grenzsperren zu Lande sind absolut nutzlos und darum verwerflich, an ihre Stelle müsse eine sanitäre Ueberwachung der bedrohten Landstriche und eine Cordonirung der einzelnen ergriffenen Orte treten. Mehr Schutz bietet die Anlage von Hafenquarantänen, besonders zur Verhütung der Einschleppung des Gelbfiebers und der Pest. Ein Hauptaugenmerk ist in den Quarantänen auf die mit den Schiffen eingeführten Effecten (Kleider, Wäsche etc.), zu richten, und dann auch auf die comfortable Ausstattung der Quarantäne-Anstalten selbst. Immer müssen an den Quarantänen die Passagiere, die Schiffsmannschaft, die Effecten und auch das Schiff selbst streng gereinigt und desinficirt werden. — Zum Schutze gegen das Eindringen von Seuchen, besonders von Pest und Cholera, ist eine dauernde Ueberwachung der Gesundheitsverhältnisse im Orient nothwendig und als erster Schritt hierzu die Schaffung einer permanenten internationalen Sanitätscommission. Dieser müsste neben den wissenschaftlichen Aufgaben das Recht der Initiative zustehen, soweit es die Forschungen und

Beobachtungen nothwendig machen. — Als weitere Schutzmittel gegen die Verbreitung von Volksseuchen sind noch anzuführen die Zerstörung des Krankheitsgiftes, wohin dasselbe eingedrungen (Desinfection durch Feuer, Wasser, chemische Agentien) und endlich die Beseitigung aller Momente, die der Entwickelung dieser Krankheiten förderlich sind (Assanirung des Bodens, schnelle und zweckmässige Beseitigung der Abfallstoffe, Reinhaltung der Strassen, Häuser etc.)

771. 2. Franz Hoffmann: **Ueber Desinfectionsmassregeln.** (Bericht des Ausschusses über die VII. Versammlung des deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Stuttgart 1879.) Um die Ausbreitung eingeschleppter Epidemien möglichst zu beschränken, werden Desinfectionsmassregeln nothwendig. Je nach der Anschauung über die Krankheitsursachen waren diese Massnahmen verschieden. Vorwiegend war man darauf bedacht, das zu desinficirende Object nicht zu beschädigen und oft ging hierbei der wirkliche Zweck der Desinfection verloren. Am verbreitetsten und frühesten wurde das Chlor hierzu verwendet, das von Guyton Morceau um das Jahr 1800 empfohlen war. Später waren immer mehr Desinfectionsmittel erfunden, die theils die üblen Gerüche und Fäulnissgase binden, theils die organischen Verbindungen oxydiren, theils das organische Leben tödten sollen. Dieser Menge von Mitteln gegenüber ist die Art, sie an richtiger Stelle und zur richtigen Zeit zu gebrauchen, sehr mangelhaft. Die Erfolge des Lister'schen Verfahrens in der Chirurgie beruhen lediglich in der richtigen Technik der Desinfection. Wenn wir auch das Wesen der Krankheitsgifte nicht kennen, so sind doch gewisse Eigenschaften derselben bekannt, aus denen hervorgeht, dass die Gefahr der Ansteckung so lange vorhanden ist, so lange Krankheitskeime in der Nähe des Menschen vorhanden sind. Die Desinfection muss sich daher auf alle Gebrauchsgegenstände, auf alle Objecte beziehen, die inficirt sein können, und dies gelingt noch am ehesten in dem Momente, wenn wir den Krankheitskeim bei seinem ersten Auftreten vernichten. Zeigt ein Mensch nach einer bestimmten Zeit kein Zeichen einer Krankheit, so beweist dies, dass er nicht inficirt ist und es gilt, ihn äusserlich durch Bäder, Douchen und dann Kleider und Effecten zu desinficiren. Werthlose beschmutzte Sachen (Stroh, Matratzen etc.) müssen früh und schnell dem Feuer übergeben werden, Wäsche darf nie trocken aufbewahrt werden, sondern in mit Desinfectionsstoffen (Carbolsäure, Chlorkalk etc.) versehenen Gefässen. Zur Desinfection der Kleider bedient man sich recht vortheilhaft der Hitze, des heissen Wasserdampfes, oder auch der Räucherungen mit Chlor, schwefliger Säure. Um Wände und Böden zu

desinficiren ist es nöthig, diese ganz zu benetzen und gründlich zu waschen; hier ist eine Lösung von Chlorkalk und Carbolsäure zu gebrauchen. In geschlossenen Räumen geschieht die Desinfection am besten durch Räucherungen mit schwefliger Saure (Abbrennen von 15 Grm. Schwefel per Cubikmeter Raum). Fraglich ist es, ob diese auch die Keime im lufttrockenen Zustande wie an Kleidern, Wänden vernichtet; dies geschieht aber viel sicherer, wenn in dem Raume auch genügende Feuchtigkeitsmengen vorhanden sind, wie dies durch vorheriges Verdampfen von Wasser schnell zu erreichen ist. Excremente müssen bald nach ihrer Entleerung desinficirt werden und zwar muss das Desinfectionsmittel in richtiger Dosis und unabhängig von dem Willen der Menschen zugesetzt werden.

772. 3. Pistor: **Ueber die Anforderungen der Hygiene an Kost- und Logirhäuser.** (Bericht des Ausschusses über die VII. Versammlung des deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Stuttgart 1879.) Die Beschaffung besserer Wohnungen für die arbeitenden Klassen und noch mehr die gesundheitsgemässe Beschaffenheit der Kost- und Logirhäuser, sowie die der Einzel-, Mieths- und Kost-Quartiere für ledige Arbeiter, ist viel besprochen worden. In den bevölkerten Gegenden der Industrie und in den Grossstädten nimmt das Kost- und Quartiergängerwesen immer mehr überhand und führt eine Menge von Uebeln physischer und sittlicher Zustände nach sich. In den engen und unsauberen Wohnungen von meist armen Familien häufen sich eine verhältnissmässig grosse Anzahl von Quartierburschen zusammen; auf den Kopf der Bewohner dieser Wohnräume kommt ein Luftraum von vielleicht 2,5 bis 3,5 Cubmtr. und noch schlimmer sind die Herbergen niedrigsten Ranges in den meisten Grossstädten. Aus diesen Uebelständen entstehen aber nicht nur gesundheitliche und sittliche Schädigungen der betreffenden Individuen, sondern von diesen Schlafstellenwirthschaften drohen auch Gefahren für die öffentliche Wohlfahrt, insofern sie die Brut- und Verpflanzungsstätten der epidemischen Volkskrankheiten bilden. In diesen schmutzigen, überfüllten Quartieren finden der Fleck- und Rückfallstyphus, die Pocken den günstigsten Boden, sie sind die eigentlichen Flecktyphusnester, wie dies die Erfahrung in allen Ländern zeigt. In allen Ländern suchte man durch Gesetze und Verordnungen dem Uebel abzuhelfen. In London gelang es 1851, die Common Lodging House Act im Parlamente durchzubringen; in Frankreich war 1850 ein diesbezügliches Gesetz erlassen (La loi relative à l'assainissement des logements insalubres) und eine Enquête über die Chambres Garnies unternommen, aber in diesen letzteren sind die sanitären Verhältnisse traurigster

Art vorhanden. Ein Reglement schreibt vor, dass in diesen Logis per Kopf der Erwachsenen 14 Cubmtr. Luftraum vorhanden sein müsse. Verordnungen über das Halten von Kost- und Schlafgängern sind in der Schweiz (Basel) erlassen und auch in einzelnen Theilen Deutschlands. Aber Deutschland bedarf eines Gesetzes nach Art der englischen Common Lodging House Act. Die hier in Frage kommenden Principien sind ganz allgemein gültige und hier können auch Arbeitgeber und Private durch Anlegung von guten Schlafhäusern und Musterherbergen mitthätig sein. In den preussischen Bergwerken bestehen fiscalische Schlafhäuser dieser Art, die allen Anforderungen entsprechen und ausserordentlich günstig gewirkt haben (cf. das Nähere über Einrichtung dieser Häuser und über die vom Verf. aufgestellten Thesen im Original).

773. 4. Flinzer: **Ueber Nothwendigkeit und Anlage von Leichenhäusern.** (Bericht des Ausschusses über die VII. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart 1879.) Leichen sind Fäulnissquellen, die die Luft der Wohnungen verderben und unter Umständen Erkrankungen der Einwohner bewirken; sie gehören nicht mehr in die bewohnten Räume und müssen baldmöglichst aus diesen entfernt werden. Ganz besonders gilt dies von Leichen nach ansteckenden Krankheiten, da es für gewisse Fälle erwiesen ist, dass dieselbe Krankheit durch die Leiche übertragen worden ist. Leichen dieser Art müssen namentlich beim Beginn einer Epidemie so schnell als möglich aus dem Sterbehause nach einem Leichenhause gebracht werden. Hierher gehören auch Todtaufgefundene, Verunglückte, Selbstmörder — und hier kann, was namentlich für das platte Land gilt, auch ein geeignetes Sectionslocal eingerichtet sein. In die Leichenhäuser sollen nur todte Personen gebracht werden und es sind dann die Massnahmen, um das Begraben von Scheintodten zu verhüten, vollkommen überflüssig. In der Mehrzahl der Fälle werden die Leichenhäuser auf den Friedhöfen errichtet; in grossen Städten kann es nöthig werden, Leichenkammern mitten in den grossen Verkehrsstassen herzustellen. Das Leichenhaus darf jedoch nie in unmittelbarer Nähe von Wohnungen liegen, muss eine geschützte Lage und Luft wie Licht in genügendem Maasse haben, muss sich leicht reinigen lassen und über demselben sollen sich keine bewohnten Räume befinden. Im Königreich Sachsen ist auf Grund des Gesetzes vom 20. Juli 1850 jede Gemeinde verpflichtet, ein Leichenhaus zu errichten. In Chemnitz ist, wie bekannt, ein vortrefflich eingerichtetes Leichenhaus; in dieser Stadt finden nur 5—6 pCt. Begräbnisse von dem Wohnhause aus statt. Die Errichtung von Leichenhäusern ist

vom gesundheitspolizeilichen Standpunkte aus zu fördern und sind sie am besten auf oder in unmittelbarer Verbindung mit den Friedhöfen zu errichten (cfr. Jahrb. 1878. S. 674).

774. 5. L. Hirt: **Ueber die Principien und die Methode der mikroskopischen Untersuchung des Wassers.** (Zeitschr. für Biologie. 1879. S. 91.) Das Mikroskop giebt uns Auskunft über die Natur der organischen Substanzen, die der Chemiker im Wasser nachgewiesen, und wenn auch noch nicht festgestellt ist, wie die fauligen Beimengungen auf die Gesundheit des Menschen einwirken, so ist es doch geboten, jene eingehend kennen zu lernen. Die Unsicherheit in der Deutung des mikroskopischen Befundes allein ist daran schuld, dass diese Untersuchungsmethode unterschätzt wird. Die organischen Beimengungen des Wassers lassen sich mit F. Cohn in 4 Gruppen theilen:

1) Bacterien. Sie sind wirkliche Fäulnisserreger. Wie die Alkoholgährung nur durch Hefenpilze, so wird die Fäulniss nur durch Bacterien veranlasst. Je stärker die Fäulniss, desto massenhafter sind die Bacterien vorhanden. Ist die organische Substanz, die jenen zur Nahrung dient, aufgezehrt, so hört der Process auf, die früher getrübte Flüssigkeit klärt sich wieder. Vereinzelte Bacterien und ihre Keime sind fast in jedem Wasser, aber Bacterienschwärme nur in faulendem vorhanden.

2) Saprophyten. Diese erregen zwar nicht selbst die Fäulniss an, aber sie nähren sich von Fäulnissproducten und sind immer dort, wo organische Körper sich zersetzen. Solche sind die Wasserpilze (Leptothrix, Cladothrix, Sphaerocilus natans) und einzelne Infusorien (Glaucoma, Monas, Vorticella). Nur die Menge dieser lässt auf die Qualität des Wassers schliessen.

3) Algen und Diatomeen. Diese kommen in jedem der Luft ausgesetzten Wasser vor, sie nähren sich von anorganischen Substanzen und beweisen also nichts für eine Fäulnisserregung. Wo sie gänzlich fehlen, ist das Wasser faulig, weil sie in diesem nicht existiren können.

4) Infusorien. Nur die Geisselinfusorien, die Flagellata, leben von organischen Substanzen (Monas, Englena, Chilomonas), ebenso einige Wimperinfusorien (Glaucoma, Colpolda), je mehr von ihnen vorhanden sind, desto verunreinigter ist das Wasser.

5) Zufällige Beimengungen, die theils dem Thier-, theils dem Pflanzenreiche angehören. Im reinen, durchaus geniessbaren Wasser zeigen sich nach 3—5 Tagen keine Organismen; finden sich hier Algen und Diatomeen etwas zahlreicher, so ist es nicht mehr rein, aber noch geniessbar. Das verdächtige Wasser enthält Saprophyten und Infusorien und das faulende, durchaus

ungeniessbare Wasser zeigt eine Masse von Bacterien, Saprophyten und Infusorien. Die Trübung des Wassers kann auch von anorganischen Beimengungen (z. B. Eisenoxydul) herrühren.

Zum Zweck der Untersuchung wird das Wasser selbst in enghalsigen, 200 Grm. fassenden Flaschen aufbewahrt und mit einem Baumwollenstöpsel verschlossen. Bald nach der Füllung werden einzelne Tropfen untersucht, 20—30 Tropfen, nach 2—6 Tagen muss sich die Untersuchung auf den Niederschlag und dann auf das auf der Oberfläche sich bildende Häutchen erstrecken.

775. 6. M. Popper: **Ueber die Schwankungen im Kohlensäuregehalt des Grundwassers.** (Zeitschr. f. Biologie. 1879. S. 589.) Sowohl im Wasser aus reinen guten Quellen, als aus stark verunreinigtem Boden findet sich Kohlensäure. Der Boden enthält organische Stoffe, deren Zerfall die Kohlensäure hauptsächlich liefert (Pettenkofer), die in die Grundluft und das Grundwasser übergeht. In ersterer ist sie um circa 50 pCt. reichlicher vorhanden, als in letzterer. Während man in dem Gehalt des Untergrundes an Kohlensäure einen Massstab für die Verunreinigung desselben und zugleich das Mittel zur Erkenntniss der zeitlichen und örtlichen Disposition für Cholera und Typhus zu finden bestrebt war, hat man dem Verhalten der Kohlensäure im Trinkwasser weniger Aufmerksamkeit geschenkt. Verf. hat eine Reihe von Versuchen nach vielen diesbezüglichen Richtungen angestellt und ist zu folgenden Schlüssen gelangt:

1) Der Kohlensäuregehalt des Wassers ist in verschiedenen Tiefen eines und desselben tiefen Brunnens verschieden und nimmt von unten nach oben ab.

2) Gepumptes Wasser differirt im Kohlensäuregehalte von dem geschöpften aus demselben Brunnen, wenn das Schöpfwasser von der Oberfläche stammt; dagegen zeigen gepumptes und aus der Tiefe geschöpftes Wasser genügend übereinstimmenden Gehalt an Kohlensäure.

3) Eine Beziehung zwischen der Kohlensäure des Wassers und dem Grundwasserstande ist nicht ersichtlich; dagegen

4) steigt die Kohlensäure des Wassers, wenn das Barometer fällt, und umgekehrt.

5) Unter besonderen Umständen (Eindringen von Tagwässern, verunreinigende Zuflüsse zu den unteren Schichten) kann das Wasser eines und desselben Brunnens in der Tiefe und an der Oberfläche einen verschiedenen Chlorgehalt zeigen.

6) Mit dem Steigen des Grundwassers scheint in den Prager Brunnen auch die Chlormenge zu steigen.

7) Die Schwankungen im Gehalte des Wassers an Chlor und

Kohlensäure zeigen zu wenig Uebereinstimmung, als dass man die letztere als Massstab für die Verunreinigung des Wassers gebrauchen könnte.

776. 7. Friedr. Renk: **Ueber die Permeabilität des Bodens für Luft.** (Zeitschr. f. Biologie. 1879. S. 205.) Die physikalischen Verhältnisse des Bodens sind von grösstem Einflusse auf die in ihm vor sich gehenden Vorgänge, und hier ist der Luftwechsel von grösster Bedeutung. Die Permeabilität des Bodens für Luft ist nur von seinen physikalischen Eigenschaften abhängig, und Verf. hat zur Ermittelung dieser Thatsache eine grosse Reihe von Versuchen mit Bodensorten von verschiedener Korngrösse (Grob-, Mittel-, Feinkies mit einem Durchmesser des Korns über 7, von 7 und 4 Mm., Grob-, Mittel- und Feinsand von 2, 1 und $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$) angestellt. Diese Bodenarten waren in Cylindern aus Weissblech unter den entsprechenden Cautelen verwahrt und mittelst eines Gasometers Luft durch sie hindurchgedrängt worden. Renk ist aus seinen exacten und zahlreichen Versuchen zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Wenn Luft unter Druck durch einen Boden strömt, so ist deren Menge 1) dem Druck dimit, 2) der Höhe der Schicht umgekehrt proportional, jedoch mit der Einschränkung, dass die Geschwindigkeit nicht grösser als 0,062 Ctm. in 1 Sec. ist. Ist diese Grösse überschritten, so nehmen die Volumina der geförderten Luft in einem geringeren Verhältnisse ab, resp. die Höhe der Schichten zu und umgekehrt. Die Luftmenge ist ferner dem Querschnitte proportional.

Die Porösität, d. h. das Vorhandensein von Hohlräumen in dem scheinbaren Volumen eines Körpers ist von zweifacher Bedeutung. Bei Böden, deren Poren gleiche Dimensionen besitzen, sind die unter gleichem Druck strömenden Luftmengen proportional dem Gesammtvolumen der Poren, andererseits bedingt die verschiedene Weite der Poren bei gleichem Gesammtvolumen so bedeutende Differenzen, dass die Extreme um das 20,000fache verschieden sein können. Wird ein Boden aufgelockert, so ändern sich diese beiden Factoren, nicht nur die Weite der einzelnen Hohlräume, sondern auch deren Gesammtvolum wird vergrössert. Ein feinporiger Boden erhält dadurch eine relativ viel grössere Zunahme der Permeabilität, als ein Boden mit weiteren Maschen. Wird der Boden im Gegentheil befeuchtet, so wird jene bei weitmaschigem Boden nur wenig geändert, bei einem engmaschigen Boden hingegen kann es bis zur gänzlichen Undurchdringlichkeit kommen. Dasselbe geschieht in viel höherem Maasse, wenn der Boden von unten befeuchtet wird, wie beim Sinken des Grundwassers in der über ihm liegenden Bodenschicht. Gefriert ein

Boden, so wird seine Durchlässigkeit herabgesetzt nicht nur deshalb, weil das Wasser beim Gefrieren sich ausdehnt, sondern hauptsächlich dadurch, dass das Wasser im gefrorenen Zustande in den Poren nicht mehr beweglich ist.

777. 8. Vogt: **Ueber die Richtung städtischer Strassen nach der Himmelsgegend und das Verhältniss ihrer Breite zur Häuserhöhe.** (Zeitschr. f. Biologie. 1869. S. 319.) Sonnige Wohnungen werden nicht allein aus Verlangen nach Luft und Licht, sondern direct der Sonnenwärme wegen gesucht, weil die Insolationswärme für unsere Wohnräume durchaus nicht allein der Wärmeersparniss wegen von erheblicher Bedeutung ist. Die Insolation unserer Häuser hängt von dem Einfallswinkel der Sonnenstrahlen in den verschiedenen Tages- und Jahreszeiten ab, so dass die Feststellung dieses Einfallswinkels für Strassen von verschiedener Himmelsrichtung von sehr verschiedener Wirkung bleibt. Wie lange Insolationszeit eine menschliche Wohnung überhaupt nöthig hat, ist nicht allgemein zu entscheiden, weil hier die meteorologischen und klimatischen Verhältnisse den Ausschlag geben. Im Süden ist die Insolation zu stark und das Haus soll gegen die Sonne schützen — und umgekehrt gräbt sich der Nordländer in die Erde ein, um ihre Wärme auszunutzen. Verf. will für unsere Breitegrade als minimale Forderung eine vierstündige Insolationszeit und zwar für den kürzesten Tag, am 21. December, festsetzen und es fragt sich nur, ob wir bei der Gründung von Städten oder der Anlage städtischer Quartiere diese Forderung erfüllen können. — Die Erwärmung der Hauswandungen durch die Sonne hat einen gewaltigen ventilatorischen Effect auf die Strassenluft wie auf die Innenluft der Wohnungen, indem der ganze Luftmantel, der die Aussenwand trifft, in die Höhe steigt, als auch der Luftaustausch durch das poröse Wandmaterial beträchtlich befördert wird. Das ausgetrocknete Baumaterial unserer Wohngebäude leitet die Wärme viel schlechter als die feuchte Erde, so dass die Wärme und Kälte der Wohnungen mit den Feuchtigkeitsverhältnissen der Wandungen in Zusammenhang stehen, die von der Insolation beeinflusst werden. Ein Schlagregen verdunstet viel schneller an der besonnten Wandseite als an der beschatteten Hausfläche. Für die Bewohner der Schattenseite kommt noch der Nachtheil hinzu, den die Impermeabilität feuchter Wände auf die Athmungsvorgänge ausübt. Verf. hat gefunden, dass die Bewohner der Sonnenseite einer Längsstrasse in Bern im 13jährigen Durchschnitt (1855—1867) eine jährliche Sterblichkeit von 26,6 p. M. der Lebenden haben, während diese bei den Bewohnern der Schattenseite 74,8 p. M., d. h. das Dreifache betrug,

selbst nach Elimination der Differenz der Infectionskrankheiten, die mit der Insolation nichts zu thun haben, bleibt noch ein Unterschied von 1,3 p. M. in der Mortalität übrig. Das Bestreben der Hygiene muss daher dahin gehen, die meridionale Richtung der Längsstrassen zu befürworten und auch dahin, dass zwischen Häuserhöhe und Strassenbreite ein bestimmtes Verhältniss eingehalten werde. Ständen unsere städtischen Häuserreihen direct in dem Meridian, so würden wir die sanitären Verhältnisse der Schattenbewohner wesentlich verbessern, ohne diejenigen der Sonnenbewohner zu beeinträchtigen.

778. 9. Eulenberg: **Die Verwendung der Salden in den Zinkhütten zur Aufschüttung von Strassen.** (Vierteljahrsschrift für ger. Med. u. öff. Sanitätswesen. 1879. Bd. 31. S. 258.) Bei der Verwendung von Zinkasche zu Aufschüttungen auf Wegen, Dämmen etc. entsteht die Frage, ob hierdurch nicht ein nachtheiliger Einfluss auf die Vegetation, auf die benachbarten Brunnen entstehe und ob diese Aufschüttung überhaupt oder unten welchen Bedingungen zu gestatten oder zu verbieten sei. Aus Versuchen und der Erfahrung ist erwiesen, dass eine directe Bestäubung der Pflanzenblätter mit Zinkoxyd ihr weiteres Gedeihen nicht stört und dass Pflanzen in einem zinkhaltigen Boden fortgehen; es giebt sogar eine Reihe von Pflanzen, die mit Vorliebe das Zink aufnehmen (Viola lutea, Polygala vulgaris, Silene inflata, Arena pratensis). Das Zinkoxyd lagert sich in den Blättern und Stammtheilchen ab, ohne jeden nachtheiligen Einfluss auf Keimung und Wachsthum, höchstens, dass die Farbe der Blätter etwas blässer wird. Der Genuss von zinkhaltigen Pflanzen für Thier und Mensch ist als gesundheitsschädlich nicht bekannt. Die Verwendung der Zinkasche zur Dammaufschüttung ist in dieser Beziehung ohne Nachtheil; ihr Gehalt an Eisen ist bedeutungslos, weil auch bei Umwandlung dieses letzteren in Eisensulfat dieses die Vegetation nicht schädigt und ebenso wenig können die minimalen Mengen von Zinksulfat nachtheilig werden. Nur wenn die Zinkasche zur Aufschüttung auf feuchte Wiesen etc. verwendet wird, kann die Auslaugung des vorhandenen Zinksulfats schädlich wirken.

Der Kalkgehalt des Bodens kann das eingesickerte Zinksulfat in unlösliches Zinkcarbonat und in Gyps umwandeln, und durch diesen Auslaugungsprocess kann das Trinkwasser gesundheitsschädlich werden, denn schon Spuren von Zink in diesem erzeugen die Disposition zu Erkrankungen. Von der Tiefe des Brunnens, von der Beschaffenheit und der Durchlässigkeit der ihn umgebenden Bodenschichten wird es abhängen, wie lange es dauern wird, bis im Wasser ein Zinkgehalt vorhanden sein wird. Das Zinksulfat kann sich aber auch auf oberirdische Weise dem Brunnenwasser mittheilen, wenn mit dem Regen-

wasser von der Höhe der Dammaufschüttung sich jene in den Brunnen ergiessen und schon aus diesem Grunde sind derartige Aufschüttungen von Dämmen und Wegen in der Nähe von menschlichen, mit Brunnen versehenen Wohnungen zu verbieten. Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen seiner Untersuchung: 1) die bedingungslose Verwendung der Aschenbestandtheile der Zinkhütten ist nicht zulässig; 2) es ist vielmehr im sanitätspolizeilichen Interesse darauf Bedacht zu nehmen, dass von den Wegen und Dämmen, welche durch solche Aufschüttungen hergestellt werden, Brunnen, die zum Trinken und zu häuslichen Zwecken bestimmt sind, wenigstens 50 Mtr. entfernt bleiben; 3) die Aufschüttung der Wege und Dämme, welche durch mooriges localen Ueberschwemmungen ausgesetztes Terrain führen, ist thunlichst zu vermeiden.

779. 10. Heller: **Ueber die Luftheizung.** (Vierteljahrsschrift für ger. Med. u. öff. Sanitätswesen. 1879. 31. Bd. S. 160.) H. theilt die Erfahrungen mit, die er an der Luftheizung in dem pathologischen Institut zu Kiel gewonnen. Die Centralheizung ist nur für drei Räume eingerichtet und besteht der Heizapparat aus drei gusseisernen Heizkörpern in einer gemeinschaftlichen Heizkammer, von welcher aus die Luft in 3 Schichten den Räumen zugeführt wird. In der Heizkammer befindet sich eine grosse gusseiserne Wasserpfanne. Die Luft zu der Heizkammer tritt durch eine ca. 1 Mtr. über dem Erdboden befindliche Oeffnung, die mit einem Drahtgitter verschlossen. Die erwärmte Luft strömt in den zu heizenden Raum über Manneshöhe von dem Boden aus; in den Zufuhrschichten sind verstellbare Klappen vorhanden. Bei trockenem Wetter und lebhaftem Winde war Staub in grosser Menge der Luft beigemengt und ebenso Russ. Die Wasserpfanne erwies sich zur Erhaltung der Luftfeuchtigkeit vollkommen unwirksam und ebenso dürften Destillationsproducte in der zugeführten Luft nicht fehlen. Die Temperatur in den geheizten Räumen war in hohem Grade unregelmässig, die Wärme der Einströmungsluft schwankte zwischen 30 und 135° C., meist zwischen 50 und 70° C. Zu Zeiten heftigen Windes waren die Räume Tage lang überhaupt nicht zu erwärmen, der um das Haus vorbeisausende Wind scheint die Luft aus der Heizkammer und aus den Zimmern auszusaugen. Verf. hält die Luftheizung für Gegenden mit stürmischer und windiger Witterung für unbrauchbar und auch sonst nicht empfehlenswerth, so lange technische Verbesserungen die erwähnten übrigen Nachtheile nicht beseitigen können.

780. 11. Power: **Milch und Diphtherie.** (Berl. klin. Wochenschr. 1879. S. 68.) Power ist auf Grund amtlicher Untersuchung während

einer Diphtherie-Epidemie im Norden Londons zu den Resultaten gelangt, dass das Entstehen der Krankheit mit dem Milchbezuge im Zusammenhang stehe. Ueberwiegende Fälle von Diphtherie sind in solchen Häusern vorgekommen, die von zwei übrigens getrennten, aber einem Eigenthümer gehörenden Geschäften ihre Milch bezogen. Aus der Thatsache, dass Häuser, die diese Milch bezogen hatten, von der Epidemie ganz anders heimgesucht wurden, als Häuser, die die Milch anderweitig bezogen, dass bei früheren Epidemien dieselben beiden Milchgeschäfte in ihrer Schädlichkeit sich gleichsam ablösten, so dass von dem einen Geschäft auf das andere irgend eine Schädlichkeit übertragen zu sein scheint, glaubt Verf. eine aus der Milch stammende Krankheitsursache annehmen zu können. Das Canalisationssystem des Stadttheils zeigte sich überdies höchst mangelhaft, und vier Wochen vor dem heftigen Auftreten der Epidemie war durch einen starken Regenfall in dem meistergriffenen Theile des Bezirks die Leitung verstopft worden, so dass die Cloakengase in die Wohnräume zurückstauten. Weil der heftigste Ausbruch der Diphtherie aber erst 4 Wochen später aufgetreten, will Power diesem Umstande keine grosse Bedeutung beilegen. Da in der Milch selbst mit diphtheritischem Contagium nicht inficirt war, so hat die Milch an sich durch eine besondere Beschaffenheit die Krankheit hervorgebracht, und er hält es für wahrscheinlieh, dass irgend eine Affection der Euter, die nur die secernirte Milch, aber nicht das Allgemeinbefinden der Thiere beeinflusst, die Schuld trage. Eine solche Affection sei die unter dem Namen „Gorget“, zu deutsch „Anbruch“ zusammengefasste Euteraffection. Indessen war während der erwähnten Epidemie bei den Kühen des Besitzers diese Affection nicht zu constatiren. Murchison sprach sich auch für den Zusammenhang der Diphtherie mit der Beschaffenheit der Milch aus. Die Pathological Society in London, in welcher diese Angelegenheit von Power besprochen wurde, hat ein Comité gewählt, um die Sache selbst und besonders die Natur des Gorget weiter zu erforschen.

781. 12. E. Harris: **Eine Epidemie von Diphtherie im nördlichen Vermont.** (Sanitarian. 1879. S. 353.) Unter den Schülern einer kleinen, gut gelegenen und wohlerbauten Stadt waren unter 22 Schülern 2 gewesen, die einige Wochen vorher einen leichten Anfall von Diphtherie überstanden hatten, von denen der eine noch beim Eröffnen der Schule an einer scheinbaren diphtheritischen Augenentzündung litt. Diese beiden Knaben waren nachweislich nicht gut gereinigt worden, der eine von ihnen hat ein ungewaschenes, während der Krankheit beständig gebrauchtes Kleidungsstück auch in der Schule getragen.

Am dritten Tage nach der Eröffnung der Schule klagten mehrere Kinder über Halsschmerzen, Kopfweh, Schwindel etc., und am Ende des sechsten Tages waren von den 22 Kindern, die bei der Eröffnung der Schule anwesend gewesen, bereits 16 an den Zeichen einer schweren Diphtherie erkrankt, von denen 9 sehr bald an Septichämie starben. Die Untersuchung des Wassers aus einem Bache, aus welchem die Kinder tranken, das einen schlechten Geschmack und von einer Farm aus verunreinigt worden sein sollte, ergab gar keinen Beweis von seiner schlechten Beschaffenheit. Die Schüler stammten aus 9 Haushaltungen und die von der Krankheit heimgesuchten aus 8 Familien; in diesen letzteren lebten 56 Personen, von denen ausser den Kindern noch 17 erkrankten mit 3 Todesfällen. Die Epidemie ergriff nachher auch noch andere Familien.

Die plötzliche Entwickelung, die excessive Virulenz und die schnelle Ausbreitung dieser Krankheit ist von grossem Interesse; die Quelle dieser Epidemie wird man in der Gegenwart jenes Knaben, in dessen Kleidern und dessen Augenleiden suchen müssen; von dieser Quelle aus hat das Virus in den überfüllten Schulräumen, vielleicht auch begünstigt durch ein verunreinigtes Trinkwasser (?) so schnelle und verderbliche Verbreitung gefunden.

782. 13. **Ist wirklich nur eine Kuhpocke zur Impfung hinreichend?** (Berliner klinische Wochenschrift. 1879. S. 39, 99 und 233.) Ueber diese einfache Frage herrschen bekanntlich noch verschiedene Ansichten. Dawosky hat in allen Fällen, in denen er bei nur einer Kuhpocke am achten Tage nach der ersten Impfung oder später revaccinirte, ein negatives Resultat beobachtet. Loeb hingegen sah in allen (8) ähnlichen Fällen bei mehrmaliger Impfung an den gemachten Einschnitten sich alle Vaccinepusteln entwickeln, nur etwas rascher, als bei der ersten Impfung. Die Verschiedenheit des Resultates mag nach ihm daran liegen, dass er immer die Lymphe aus der primären Pustel nahm, während dies in den negativen Fällen vielleicht nicht der Fall war. Vorerst hält Loeb es für gerathen, 3 Einschnitte auf jeden Arm des Kindes zu machen.

Biedert macht darauf aufmerksam, dass Vetter schon 1860 gezeigt hat, dass die zweite Impfung immer noch einen Erfolg hat, wenn sie nicht später als 8—9 Tage nach der ersten folge, dieser zeigt sich bald in einem hyperämischen Hof um die Impfstiche, bald in dicken Eiterkrusten, bald auch in guten Pusteln. Diese Pusteln der zweiten Impfung verliefen in ihren Stadien immer viel schneller. Es ist in allen diesen Fällen bis zum 9. Tage das Vaccine-Gift der ersten Impfung noch örtlich beschränkt geblieben, und bei der Nach-

impfung um diese Zeit handelt es sich nicht um einen neuen Impfungserfolg, sondern um eine Vergrösserung des ersten Processes. Will man also dieses Experiment machen, so darf man die Nachimpfung nie vor dem 11. Tage nach der ersten Impfung vornehmen, und dabei ist die Qualität der erzielten Pusteln sowohl der ersten wie der folgenden Vaccination von Bedeutung. Gewichtige Beobachtungen aus Blattern-Hospitälern sprechen sehr für die Bedeutung der Zahl und Qualität der Impfpocken, während dieses Experiment mehr dafür spricht, dass die Zahl der Impfstiche irrelevant sei.

Nach Deutschbein kann der Schutz des Geimpften vor der Pockenkrankheit durch eine einzige Pustel nur in den allerseltensten Fällen erreicht werden, nur dort, wo die Disposition zur Variole auf ein Minimum reducirt ist. Diese Disposition zeigt sich aber nicht in der Zahl, sondern in der mehr oder minder starken Entwickelung der Pustel. Grosse Pusteln, die von Lymphstichen ein starkes Reactionsfieber erzeugen, zeigen eine sehr starke Disposition und umgekehrt. Wo sorgfältig geimpft wird, bleibt nur selten eine Pustel aus. Wie Löffler hat auch er bei Impfungen mit negativem Erfolg die Impfung wiederholt, während aber nach L. mindestens 3 Pocken aufgegangen sein müssen; wenn die Disposition zur Erkrankung erloschen sein soll, sind dazu nach Deutschbein mindestens 5 Pocken erforderlich, ja bei starker Entwickelung derselben bei den Zeichen einer bedeutenden Disposition dürfte die Impfung sogar im nächsten Jahr zu wiederholen sein.

783. 14. Bollinger: **Ueber Fütterungstuberculose beim Schwein, erzeugt durch Milch einer tuberculösen Kuh.** (Aerztl. Intelligenzbl. 1879. No. 21. — Wien. med.-chir. Rundschau. 1879. S. 539.) Nahezu drei Monate hindurch wurden 4 junge Schweinchen derselben Zucht mit der Milch einer Kuh, die die Erscheinungen der Rindstuberculose gezeigt — Dämpfung, Rasselgeräusche, Husten, Abmagerung — gefüttert, so dass jedes Thier täglich $^1/_4$—$^1/_3$ Liter der Milch kuhwarm erhalten hatte. Die Thiere, die sich sonst gut entwickelt, zeigten nach einigen Wochen Anschwellungen der oberen Halslymphdrüsen. Bei der Section der 4 Monate alten Thiere fanden sich alle Erscheinungen der allgemeinen Miliartuberculose der Lungen, der Leber und Milz mit hochgradiger Schwellung und Verkäsung der Lymphdrüsen; im Darm waren folliculäre käsige Geschwürchen in der Gegend der Ileocoecalklappen vorhanden. Dieser Befund ist in Bezug auf die pathogene Wirkung jener Milch im hohen Grade verdächtig, insofern, als Tuberculose bei den einheimischen Schweinen, im Gegensatz zu den verfeinerten englischen Racen, sehr selten vorkommt und die Ver-

suchsthiere von einem gesunden Mutterthiere herstammten. Die Section der Kuh, von welcher jene Milch herstammt, wird allerdings noch die bisherige Beobachtung bestätigen müssen. Dass hier wirkliche Miliartuberkel vorlagen, beweisen die histologischen Charaktere der Gebilde. Handelt es sich hier wirklich um eine Infection der Milch, so scheint der Virus hauptsächlich vom Rachen und Magen aus einzudringen. Die von Prof. Tappeiner vorgenommene chemische Analyse der Milch ergab eine normale Zusammensetzung bis auf eine Verminderung des Fettgehaltes.

784. 15. Riant: **Ueber Leichenverbrennung.** (Annal. d'hyg. publ. 1879. T. II. p. 67.) Man sagt, dass die Beerdigung der Leichen das Wasser, die Quellen und die Luft verderbe. Die grossen Kirchhöfe in Paris haben niemals das Wasser der Seine verdorben, man hat niemals Spuren von Ammoniak in ihr nachweisen können; die schwefelhaltigen Wasser der Hauptstadt stammen nicht von den Kirchhöfen her, denn diese finden sich schon oberhalb derselben. In der Nähe der Kirchhöfe hat man das Wasser niemals verändert gefunden. Paris hat mehr als 250,000 Versitzgruben und da ist es wohl kein Wunder, wenn das Brunnenwasser in der Nähe derselben Spuren organischer Substanzen enthält. Ist es nicht nothwendiger, diese Abtrittsgruben aus unserer Nähe zu entfernen, als die Kirchhöfe aus den Städten? Da, wo das Trinkwasser aus guter Quelle hergeleitet wird, kann es von den Kirchhöfen garnicht beeinflusst werden. Niemals hat man thatsächlich beobachtet, dass die Luft durch die Kirchhofsausdünstungen verdorben würde, und niemals kann dies stattfinden, wenn die Gräber die gesetzliche Tiefe erhalten. Personen, die um und auf den Kirchhöfen leben, erfreuen sich der besten Gesundheit und niemals hat man bei ihnen eine grössere Frequenz von Cholera oder Typhus gesehen. Nur während grosser Epidemien und wenn es sich darum handelt, grosse Massen von Leichen nach grossen Schlachten schnell und auf ungefährliche Weise zu beseitigen, ist die Verbrennung am Platz. Was ausserdem noch wichtig ist, ist, dass mit der Verbrennung der Leichen es der Justiz unmöglich gemacht wird, den Beweis einer grossen Anzahl von Verbrechen zu liefern und ebenso wird ein unschuldig Angeklagter nicht mehr den Beweis seiner Unschuld beibringen können.

785. 16. Bougon: **Ueber die Besprengung der Strassen in den Städten während des Sommers.** (Annal. d'hyg. publ. 1879. T. II. p. 283.) Die Hitze ist in den Städten erheblich stärker, als auf dem Lande, weil der Reflex der Sonnenstrahlen hier viel grösser ist und die Absorption kleiner. Das Wassersprengen ist eine Art künstlicher

Regen, der der Luft eine Menge Wasserdampf zuführt, sie auf diese Weise erfrischt und für die Existenz des menschlichen Organismus geeignet macht. Durch das Sprengen wird ferner der Staub aus der Atmosphäre niedergeschlagen und das ist besonders in macadamisirten Strassen wichtig, weil hier sich viel animalischer und auch vegetabilischer Staub entwickelt. Die Besprengung modificirt ferner die Diffusion der Luftstrahlen, die, von den trockenen erhitzten Steinen reflectirt, unser Sehvermögen ungemein angreifen. Endlich führt die Strassenbesprengung dahin, dass die öffentlichen Strassen in den Städten reinlich gehalten werden und ohne Reinlichkeit giebt es keine Gesundheit. Die Besprengung muss womöglich den Regen in Betreff der Ausdehnung und der Andauer ersetzen. Die einfachste Methode wäre Wasser in die Rinnsteine und von hier auf die Strassen laufen zu lassen, auf diese Weise würden aber die Strassen mit unreinen Stoffen beschmutzt; am besten ist es, mittelst Sprengtonnen 4mal täglich während der heissesten und 2mal täglich während des ganzen Sommers diese Besprengung vorzunehmen. Ausserdem müssen die Rinnsteine täglich gründlich ausgespült werden, um jede Zersetzung von organischen Massen zu verhüten.

---

## Neue Literatur zur öffentlichen Gesundheitspflege.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)


1. **Anweisung** zur Desinfection. Zum Gebrauche in Krankenanstalten, Armen- u. Waisenhäusern etc. Oberhausen. Sparmann. 8. 27 S. nebst 1 Taf. 75 Pf.
2. **Bockendahl, J.**, Generalbericht über d. öffentl. Gesundheitswesen der Prov. Schleswig-Holstein für das J. 1878. Kiel. Universitäts-Buchh. 4. 62 S. 3 Mk.
3. **Bulova, Jos.**, Ein Vergleich d. Kosten verschiedener Städte-Reinigungsmethoden. Prag. Grégr. u. Dattel. 8. 19 S. 60 Pf.
4. **Conrad, Joh.**, Beitrag zur Untersuchung des Einflusses von Lebensstellung und Beruf auf die Mortalitätsverhältnisse, auf Grund des statist. Materials zu Halle a./S. von 1855—1874. (Samml. national-ökonom. u. statist. Abhandl. d. staatswissenschaftl. Seminars zu Halle a./S. 1. Bd. 2. Hft.) Jena 1877. Herm. Duft. 8. 156 S.
5. **Dienst-Vorschriften**, für Fleischschau-Commissionen u. Fleischschauer in Württemberg. Stuttgart. Kohlhammer. 12. 45 S. 30 Pf.
6. **Eklund, Abraham Fredrik**, Några ord om mina nyuppfunna metoder att göra fartyg helsosamma och omöjliggöra farsoters uppkomst och utbredning om skeppsbord jemte förslag till tidsenliga och högst nödvändiga hygieniska förbättringar å fartyg. Stockholm. Tryckt hos A. L. Norman's Boktryckeri-Actiebolag. 8. 39 S.
7. **Erismann, Friedrich**, Gesundheitslehre f. Gebildete aller Stände. 2. Aufl., im Auftrage d. Vf.'s herausgeg. von Dr. Adolf Schuster. München. Rieger'sche Universitätsbuchh. 8. XII u. 458 S.

8. **Eyselein, Osc.**, Zur Organisation d. öffentl. Gesundheitspflege im Herzogthum Braunschweig. (Einführung von Gesundheits-Räthen.) Hygienisch-statistische Bearbeitung. Berlin. Gutmann. 8. IV u. 124 S. 2 Mk. 40 Pf.

9. **Falk, Carl Phpp.**, Das Fleisch. Gemeinverständliches Handbuch d. wissenschaftl. und prakt. Fleischkunde. Marburg. Elwert. 8. XVI. u. 607 S. mit 12 Taf. 10 Mk.

10. **Flügge, C.**, Beiträge zur Hygiene. I. Das Wohnungsklima zur Zeit des Hochsommers. II. Die Porosität d. Bodens. III. Die Verunreinigung d. städtischen Bodens. IV. Zur Kenntniss d. Kost in öff. Anstalten. Leipzig. Veit u. Co. 8. XII u. 120 S. mit Holzschn. u. Taf. 5 Mk.

11. **Gildemeister, J.**, Die Städtereinigungsfrage u. ihre sanitäre u. wirthschaftl. Lösung in Bremen. Bremen. Kühtmann u. Co. 8. 44 S. 1 Mk. 20 Pf.

12. **Griessmayer, Vict.**, Die Verfälschung d. wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel vom chem. Standpunkte in populärer Darstellung. Augsburg Lampart u. Co. 8. 120 S. 2 Mk.

13. **Hirt, L.**, Arbeiter-Schutz. Eine Anweisung für d. Erkennung und Verhütung d. Krankheiten der Arbeiter. Mit bes. Berücksichtigung der Fabrik-Gesetzgebungen d. Kulturstaaten Europa's. Leipzig. Hirt u. S. 8. VI u. 168 S. 2 Mk. 50 Pf.

14. **Hufeland's** Macrobiotik oder d. Kunst, d. menschl. Leben zu verlängern. Auf's Neue durchgesehen u. mit Anmerk. verm. von Geh. San.-R. Dr. M. Steinthal. 6. Ster.-Auflage. (In 5 Lieferungen). 1. Lief. Berlin. Staude. 8. 64 S. 50 Pf.

15. **Jacobi, Richard**, Ueber Conservirungsmittel, insbesond. über d. Verwendung der Salicylsäure für Bier u. Wein. Elberfeld. Bädeker. 8. 30 S. 80 Pf.

16. **Jahresbericht**, vierter, Ueber den öffentl. Gesundheitszustand u. die Verwaltung d. öffentl. Gesundheitspflege in Bremen in den JJ. 1875 u. 1876. Hrsg. vom Gesundheitsrathe; Ref. Dr. E. Lorent. Bremen 1877. Bruns. 8. 111 S. m. Tab. M. 4. —.

17. **König, J.**, Die menschl. Nahrungs- und Genussmittel, ihre Herstellung, Zusammensetzung u. Beschaffenheit, ihre Verfälschungen u. deren Nachweis. Mit einer Einleitung über d. Ernährungslehre. Berlin. Springer. 8. XV u. 620 S. mit 71 eingedr. Holzschn. 13 Mk.

18. **Krecker, P.**, Katechismus für angehende u. bestallte Fleischbeschauer auf Trichinen und Finnen. Populäre Anweisung zur prakt. Ausführung d. mikroskop. Prüfung d. Fleisches, sowie zur Vorbereitung f. d. Fleischbeschauer-Examen. Posen. Türk. 16. 47 S. mit 1 Taf. 75 Pf.

19. **Kusy, Eman**, Zur Frage d. Organisation d. öff. Sanitätsdienstes. I. Die Organisation des Gemeindesanitätswesens. Wien. Brünn. Winiker. 8. 41 S. 70 Pf.

20. **Kusy, Eman**, Die Hygiene oder Gesundheitspflege in ihrer Bedeutung f. d. allgemeine Wohlfahrt. Eine populär-medicin. Skizze. Wien. Kremsier. 8. 27 S. 50 Pf.

21. **Lauterer, Jos.**, Lehrbuch d. Pflege d. menschl. Körpers in gesunden und kranken Tagen. Freiburg i. Br. Herder. 8. XI u. 583 S. 3 Mk. 60 Pf.

22. **Lorinser, Frdr. Wilh.**, Ueber Verhütung d. Krankheiten. Wien. Braumüller. 8. 20 S. 60 Pf.

23. **Meyer, Fr., u. C. Finkelnburg**, Gesetz, betreffend d. Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln u. Gebrauchsgegenständen vom 14. Mai 1879. Berlin 1880. Julius Springer. 8. IV u. 179 S.

24. **Peters, Carl F.**, Ueber Methode d. Geologie u. deren Anwendung in der Praxis der Sanitätsbeamten und Badeärzte. Graz. Leuschner u. Lubensky. 8. VI u. 103 S. 2 Mk.

25. **Pedewills, Adalb. v.**, Die Conservirung u. Poudrettirung d. Abfallstoffe durch Rauch. Cöthen 1879. Commiss.-Verl. d. „Chemiker-Zeitung." 8. 24 S.

26. **Schülke, Hermann**, Gesunde Wohnungen. Eine gemeinverständliche Darstellung d. Einwirkungen d. Lichtes, d. Wärme, d. Luft, d. Wassers u. d. Untergrundes d. Gebäude auf d. Gesundheit d. Bewohner. Berlin. Jul. Springer. 8. 218 S. mit 44 Holzschn. u. 5 lithogr. Tafeln.

27. **Voller, Aug.**, Ueber Luftwechsel und Beschaffenheit der Luft in den ventilirten Räumen d. Realschule des Johanneum. 2. Hälfte. Hamburg. Nolte. 1 Mk. 50 Pf.
28. **Wernich, A.**, Ueber verdorbene Luft in Krankenräumen. [Samml. klin. Vorträge, herausgeg. von Rich. Volkmann. No. 179.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 36 S. 75 Pf.
29. **Winkler, Clem.**, Anleitung zur chem. Untersuchung d. Industrie-Gase. 2. Abth.: Quantitative Analyse. 2. (Schluss-) Lieferung. Freiberg. Engelhardt. 8. XVI. u. S. 211—476 mit 41 eingedr. Holzschn. 12 Mk.

---

# Staatsarzneikunde und gerichtliche Medicin.

Referenten: Director Dr. W. **Sander** und Assistenzarzt Dr. C. **Stenger** an der Berliner Irrenanstalt in Dalldorf.

---

Die Principien der gerichtlichen Medicin beruhen hauptsächlich auf der Erfahrung; aus dieser nur vermag sich Jeder ein Urtheil zu bilden für irgend einen vorkommenden Fall. Die Erfahrung erlangen wir am sichersten aus eigener Anschauung und aus den Beobachtungen Anderer. Das verflossene Jahr hat uns wieder eine Reihe interessanter und lehrreicher Fälle gebracht, und wollen wir versuchen, dieselben, so weit es uns der Raum erlaubt, in möglichst kurzem Referate vorzuführen. Wir berücksichtigen die forensische Psychiatrie im Allgemeinen weniger, aus dem Grunde weil, wie schon früher ausgeführt, kurze Referate bei diesem Gegenstande nicht möglich und nur von geringem Nutzen wären und längere den Raum unverhältnissmässig in Anspruch nehmen würden.

---

786. 1. **Ueber die Zurechnungsfähigkeit der Taubstummen** sprach sich Lunier (Annal. d'hyg. publ. et de méd. lég. 1879. p. 446) folgendermassen aus: Bestimmte Regeln lassen sich für die ganze Menge der Taubstummen nicht aufstellen, vielmehr muss jeder einzelne Fall genau studirt und abgewogen werden. Namentlich ist eine Unterscheidung derselben möglich nach ihrem Bildungsgrade, ob sie schreiben und lesen können, ob sie überhaupt für Schulbildung sich geeignet haben; insbesondere ist wichtig, zu eruiren, wie der Einzelne seinen Zustand auffasst.

Eine Gruppe von Taubstummen zeigt einen hohen Grad von Intelligenz und Urtheilsvermögen, bei Anderen finden wir nur eine einseitige Entwickelung der Geisteskräfte, eine dritte Gruppe kann als

völlig blödsinnig betrachtet werden. Von den meisten Autoritäten werden sie insgesammt zu den Idioten gerechnet und als unter Vormundschaft gehörig bezeichnet, der Verf. will sie dagegen eher in die Reihe der Epileptischen, Hysterischen und anderer Neurosen bringen.

787. 2. **Ein Fall von künstlich erzeugter Epilepsie** wurde von Helbig (Friedreich's Blätter f. gerichtl. Medicin. Bd. 30. S. 398) beobachtet. Ein Rekrut hatte durch den Genuss von Dr. Airy's Pain-Expeller (35 Theile Tinct. Capsic. annui, 20 Theile Spiritus, 20 Theile Liqu. Ammon. caust. und 25 Theile Wasser und Farbstoff) bei sich Krampfanfälle erzeugt, die jedoch, da die Erscheinungen keinen ausgesprochenen epileptischen Charakter hatten, und da die vorhandenen Symptome eines heftigen acuten Magen- und Rachenkatarrhs den Verdacht auf den Genuss eines scharfen innerlichen Mittels lenkten, leicht als simulirt erkannt wurden. 40 Tropfen des Pain-Expeller genügen zur Auslösung bedenklicher Erscheinungen von Seiten des Nervensystems, besonders der Krämpfe, und werden das Liquor Ammon. caust. und die Tinct. Capsic. annui als das wirksame Agens betrachtet.

788. 3. Brouardel (Annal. d'hyg. et de méd. lég. 1879. p. 39) hatte bei **Anklage der Nothzucht, ausgeführt während des hypnotischen Schlafes** ein Gutachten abzugeben. Der Fall verdient allgemeines Interesse, namentlich da in der jüngsten Zeit durch Heidenhain u. A. der Zustand der Hypnose genau beobachtet und seine richtige Erklärung ermöglicht wurde.

Einem Zahnarzte war es gelungen, ein ihn consultirendes, 20 Jahre altes Mädchen durch Berühren und Anhauchen sehr rasch in tiefe Hypnose zu versetzen, und hatte er währenddem an dem noch nicht deflorirten Mädchen den Coïtus ausgeübt, ohne dass es eine Empfindung oder Ahnung davon hatte. Erst als nach 5 Monaten Schwangerschaft constatirt wurde, lenkte sich der Verdacht auf den Angeklagten, der sich durch unvorsichtige Aeusserungen verrathen hatte; er gab auch zu, den Beischlaf vollzogen zu haben, aber er sei in dem Glauben gewesen, dass das Mädchen es auch bemerkt und zugegeben habe. Das Letztere sagt aus, vom Zahnarzte bei der Untersuchung der Zähne in horizontale Lage gebracht worden zu sein, er habe sie an den Lippen und der Nase berührt, nach wenigen Minuten habe sie das Bewusstsein verloren; nach dem Erwachen habe sie nichts Auffälliges bemerkt.

Verf. hatte nun in seinem Gutachten die Frage zu beantworten, ob es möglich sei, ein Mädchen ohne sein Wissen zu defloriren, besonders während des Schlafes und unter dem Einflusse des Magnetismus. Die Untersuchung und Prüfung des Mädchens ergab: 1) dass

es ein anämisches, geistig gering entwickeltes Individuum sei, dass es zu den Hysterischen und insbesondere zu den apathischen Hysterischen gehöre und eine Anomalie der Sensibilität, einen geringen Grad von Analgesie zeige; 2) dass es sehr leicht und in einigen Secunden durch Auflegen der Finger auf die Augenlider in vollständige Hypnose versetzt werden kann, in der es ohne Empfindung ist. Verf. betrachtet nach diesen Resultaten mit Recht das Mädchen als ein durch seinen nervösen Zustand prädisponirtes Individuum, führt dann mehrere von anderer Seite früher bei Hypnotisirten gemachte tiefe Eingriffe an, wie Eröffnung von Abscessen, selbst Amputationen etc., bei denen die Patienten nicht den geringsten Schmerz erduldeten, und kommt so zu dem Schlusse, dass es möglich sei, dass gewisse, namentlich nervöse, hysterische Personen leicht in den hypnotischen Schlaf zu bringen sind und dass sie später nicht wissen, was während desselben mit ihnen vorging. Er glaubt aber nicht bestimmt aussprechen zu können, dass der Schlaf so tief sein könne, dass ein Act, wie der hier vorliegende, vor sich gehen kann, ohne beim Individuum eine Erinnerung zu hinterlassen. Schliesslich stellt er den Fall denen zur Ausnutzung anheim, welche geneigt sind, anzunehmen, dass ein Mädchen genothzüchtigt werden könnte, während sein Wille aufgehoben ist, par un état de sommeil nerveux ou hypnotique.

789. 4. **Die Fussspuren des Menschen** betreffend, hat Zenker (Eulenberg's Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. 1879. Bd. XXX. S. 81) Grundzüge einer methodischen Untersuchung und einer forensischen Beurtheilung derselben veröffentlicht, worin er eine Reihe bisher unberücksichtigter Punkte erörtert, die allgemein bekannt zu werden verdienen.

Die Ganglinie, die durch Verbindung der Fersenabdrücke des Gehenden entsteht, ist beim Geradegehenden eine gerade Linie; sie wird zu einer gebrochenen beim gespreizten oder breitspurigen Gang, der Menschen eigen ist, die einen breiten Stützpunkt gebrauchen (alte und schwache namentlich), und beim überschlagenden Gange, der auf ein plumpes, phlegmatisches Individuum schliessen lässt. Diese Gangarten heissen regelmässig, wenn die Entfernung der Fussspuren eine gleiche ist und wenn die gleichseitigen Fussabdrücke in gerader Linie fortlaufen. Wenn beides nicht der Fall ist, so ist die Thätigkeit des Gehapparates eine ungeordnete (so beim Tabetiker, Paralytischen, namentlich beim Alkoholtrunkenen).

Für hervorragend wichtig hält Verf. die Winkelstellung des Fusses; der Auswärtsgang findet sich mehr beim männlichen Geschlecht, das weibliche neigt mehr zum Einwärtsgang. Wer viel

gehen und stehen muss, richtet seine Füsse in geringem Winkel lateralwärts, wodurch er für das Gehen die vortheilhafteste Ausnutzung des Fusses ermöglicht; bei mehr auswärts gewandtem Fusse ist zum Gehen mehr Kraft erforderlich; diese Stellung findet sich bei Einem, der weniger auf Kraftersparniss, als auf Pathos und Repräsentation giebt; er gehört gewöhnlich der besser situirten Gesellschaft an.

Eine weitere Gangart ist die mit einwärts gekehrten, mit gekreuzten Füssen; sie ist mit krummen Beinen und mit Seitwärtsbewegungen des Oberkörpers verbunden. Auf eine pathologische Störung am Gehapparat (Verbildung, Verkrümmung, Atrophie etc.) ist zu schliessen, wenn man Fussspuren mit beiderseits ungleichem Fussaufsatze findet. Der hinkende Gang lässt sich sehr sicher erkennen durch die Ungleichheit der Spurenweite; es folgt hier auf eine kürzere immer eine längere Schrittweite, und ist die Differenz um so grösser, je ausgesprochener das Hinken ist. Der Rückwärtsgang ist zu erkennen durch die schwankende und mehr weniger gespreizte Ganglinie und durch den geringen Spurenabstand. Die Schrittlänge lässt auf die Länge der Beine schliessen. Die Gehgeschwindigkeit ist immer nur annähernd zu ermitteln und zwar aus der Spurendistanz; ½ Meter Weite derselben ist bei einem Manne von mittlerer Grösse dem langsamen Promenadenschritte entsprechend, 90 Ctm. dem beschleunigten Geschäftstritte; darüber hinaus beginnt der Eilschritt, und bei einem Meter Schrittweite der Laufschritt. Der rasche Schritt kennzeichnet sich ausser durch die erhebliche Spurenweite noch durch stärkeres Eingreifen der Fussspitzen. Durch deutliche Ausprägung der Fussspuren verräth sich das Stehen. Die Positionen des Stehenden können leicht erkannt werden, wenn man sich in die vorliegenden Fussstapfen stellt.

790. 5. Jones (Annal. d'hyg. publ. et de méd. lég. 1879. p. 286) hebt **die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung des Blutes für die gerichtliche Medicin** hervor bei Gelegenheit des folgenden Falles: Verf. hatte an den Kleidungsstücken eines des Mordes Angeklagten entdeckte, verdächtige Flecke zur Untersuchung erhalten, die nach Angabe des Angeklagten von Malerfarben herrühren sollten. Durch das Mikroskop wurde jedoch festgestellt 1) dass die Flecke von Menschenblut herrühren; 2) dass dieses Blut von einem Individuum stamme, welches vor Kurzem oder noch im Momente des Todes an Malaria gelitten habe. Durch die grosse Menge von weissen Blutkörperchen im Präparate war der Verf. zu diesem Schlusse gekommen.

Nachdem wurde in Erfahrung gebracht, dass der Ermordete zur Zeit des Ereignisses an Malaria litt.

Die Richter waren dadurch zur festen Ueberzeugung gelangt, dass der Angeklagte schuldig sei, und verurtheilten denselben.

791. 6. **Ueber die Möglichkeit der Unterscheidung zwischen menschlichem und thierischem Blute in trockenen Flecken in gerichtlich-medicinischer Beziehung** schrieb H. Schmid in seiner Dissertation (Erlangen 1878). Die Malimir'sche Methode, die Blutflecken behufs Messung der Blutkörperchen einige Minuten in 30procentige Kalilösung zu bringen, bewährt sich insofern, als die Flüssigkeit die Blutkörperchen intact liess, aber erst eine kleine Modification, das heisst längeres 24stündiges Liegenlassen des abgeschabten Blutes in der Lösung, bewirkte, dass eine genügende Zahl der rothen Blutscheiben isolirt und somit messbar wurden. Eine grosse Zahl von Messungen ist stets zur Entscheidung nöthig. Ist sie aber vorhanden, so kann man mit Sicherheit die Frage entscheiden, ob das Blut vom Menschen oder einem anderen Säugethiere, Hund etc. stammt, da die Maximalmaasse der Blutkörperchen letzterer nicht oder nur eben die Minimalmaasse der menschlichen Blutscheiben erreichen. Die Ergebnisse der Messungen sind im Original nachzusehen.

792. 7. **Ueber das Vorkommen von Adipocire auf Friedhöfen** berichtete J. Kratter (Sep.-Abdr. Wien 1879) in den Mittheilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark. Die als „Fettwachsbildung" bezeichnete abnorme Art der Verwesung entsteht bei reichlicher Feuchtigkeit und mangelndem Luftwechsel. Sie kommt aber nicht blos bei Wasserleichen und (wie früher beobachtet) bei Massengräbern (Paris) vor, sondern auch nicht ganz selten in Einzelgräbern auf den gewöhnlichen Kirchhöfen. Bedingung für dieses Vorkommen der Adipocirebildung ist ein fester, wenig durchlässiger Boden (besonders Lehmboden) und ein hoher Stand und Stagnation des Grundwassers. Unter solchen Verhältnissen lässt sich ziemlich sicher das Vorhandensein von Fettwachsleichen auf einem bestimmten Kirchhofe annehmen, wie auch Verf. in der That seine diesbezügliche Annahme auf einem der Friedhöfe seines Aufenthaltsortes Graz bestätigt fand. Solche Friedhöfe sind aber hygienisch nicht zulässig.

793. 8. Weiss (Friedreich's Blätter für gerichtl. Medicin. 1879) veröffentlichte eine **Casuistik gerichtlicher Leichenöffnungen nach eigenen Erfahrungen**, mit welcher er den Zweck verfolgt, einmal den jüngeren Gerichtsärzten einiges, dem praktischen Leben entnommenes, Material an die Hand zu geben, andererseits sämmtliche Collegen zu einer systematischen Mittheilung ihrer Erfahrungen auf diesem Gebiete anzuregen.

Die Arbeit bietet grosses Interesse und wird die Erfahrungen

des Lesers wesentlich vermehren; sie enthält 23 Fälle, in denen der Verf. die wichtigsten und häufigsten Arten von gewaltsamem Tode vorführt, indem er den Thatbestand, den Leichenbefund, die gerichtsärztlichen Gutachten bei jedem einzelnen Falle in extenso wiedergiebt.

13 Fälle betreffen Tod durch Kopfverletzungen, 2 Tod durch Organrupturen, 1 Tod durch Rückenmarksverletzung, 7 Tod von Säuglingen durch Erstickung.

Die Ausführlichkeit und Verschiedenheit der Fälle macht es leider unmöglich, in einem Referat die interessanten und werthvollen Einzelnheiten zur Geltung zu bringen und müssen wir uns deshalb mit einem Hinweis auf die Originalarbeit begnügen.

794. 9. **Ein Fall von Gehirnhautentzündung mit tödtlichem Ausgang in Folge von Misshandlung ohne äussere Verletzung** wurde von Kornfeld (Friedreich's Blätter für gerichtl. Medicin. 1879. Bd. 30. S. 81) begutachtet. Ein Knabe hatte einen Faustschlag in's Genick bekommen, so dass er fast die Besinnung verlor und heftige Kopfschmerzen bekam. Am folgenden Tage zeigte er ein verändertes, stilles und träges Wesen, klagte über Hinterhauptsschmerzen. Am 7. Tage wurde er bettlägerig, hatte Erbrechen, verlangsamten Puls, Hitzegefühl und Schmerzen in Kopf und Nacken, 2 Tage später starb er. Die Section ergab Trübung und Hyperämie der Pia, Hyperämie der Hirnrinde, wässerige Durchfeuchtung der Markmasse, Hydrocephalus internus, Schwellung und Granulirung des Ependyms der Ventrikel. Eine Verletzung der Schädelhüllen lag nicht vor. Verf. betrachtet diesen Befund als die Todesursache; er ist die Folge einer, durch heftigen Schlag auf den Kopf entstandenen, Hirnerschütterung.

Die Erscheinungen der Hirnerschütterung beruhen nach dem Verf. auf einer Ernährungsstörung des Gehirns, die durch Lähmung der Gefässe bedingt ist. Daran kann sich 1) sofort der Tod anschliessen, ohne dass an der Leiche Erscheinungen gefunden werden; oder 2) die Ernährungsstörung gleicht sich wieder aus; dies ist die Regel. 3) Es entwickelt sich eine Reihe von Symptomen, wie in dem vorliegenden Falle, die mit Genesung oder mit dem Tode endigen.

795. 10. Zwei seltene Fälle von **Schädelfracturen** berichtet Mory (Annal. d'hyg. publ. et de méd. lég. 1879. p. 251); im ersten Falle, woselbst wenige Stunden nach der Verletzung der Tod eingetreten war, zeigte die Obduction über der rechten Orbita, am inneren Augenwinkel, eine Hautwunde, durch welche man mit dem kleinen Finger in die Augenhöhle dringen konnte, und deren Beschaffenheit für Verletzung durch Stich in die Augenhöhle sprach. Nach Oeffnung der

Schädelhöhle floss eine reichliche Menge Blut ab; das Dach der Augenhöhle, namentlich der sich daran betheiligende kleine Keilbeinflügel zeigte mehrere Risse; zwei kleine Knochenstückchen hatten sich von dem letzteren losgetrennt und eine Zerreissung der nahe liegenden Gefässe bedingt. Die Blutung aus denselben hatte den Tod durch Compression des Gehirns bedingt. Die Untersuchung erwies später, dass die Verletzung durch Schlag gegen das Auge mit einem Besenstiel verursacht war.

Im zweiten Fall war durch Schlag mit einem Regenschirm gegen das Auge ebenfalls eine Fractur der oben genannten Theile der Schädelbasis entstanden.

Verf. führt dann noch ein Experiment an, in welchem er mit einem Stocke ziemlich heftig gegen die Orbita einer Leiche schlug und denselben Erfolg hatte.

796. 11. Im Anschlusse daran berichten wir über v. Bergmann's (Centralbl. f. Chir. 1880. No. 8) **indirecte Schussfracturen der Schädelbasis.** Verf. giebt eine genaue Beschreibung von 6 Schädeln, die im russisch-türkischen Kriege von einer Kugel fern von den Orbitalplatten getroffen wurden und bei denen allen das Dach der Orbita gebrochen ist. Da es sich jedesmal um Streifschüsse gehandelt, lehnt Verf. die Entstehung durch Sprengwirkung der in das weiche Gehirn einschlagenden Geschosse ab. Indem in diesen Fällen die dünnsten Abschnitte der Schädelbasis (Siebbein, Pars orbit. Oss. front.) fracturirt sind, wird eine Erklärung der Affection der Orbita und der ihr angrenzenden Theile gegeben.

797. 12. Von Kuby wurden **Mittheilungen aus der gerichtsärztlichen Praxis** gemacht durch Veröffentlichung von 7 Fällen (Friedreich's Blätter f. gerichtl. Medicin. 1879. Bd. 30. S. 195), deren 2 besonders merkwürdig sind und kurz referirt werden sollen: Ein Maurer erhielt mit einem Holzscheite einen Schlag gegen die Stirne, ohne merkliche Folgen; nach 7tägigem subjectiven Wohlbefinden stellte sich plötzlich Starrkrampf ein, dem er nach weiteren 6 Tagen erlag. Die Obduction gab für die Todesursache keinen Anhalt, wenngleich der Blutreichthum der Gehirnhäute und des Gehirns als ein vermehrter betrachtet werden musste. Der Tetanus konnte wohl mit dem Schlag auf die Stirn in Zusammenhang gebracht werden, doch giebt es auch einen Tetanus rheumaticus, der bis jetzt von dem traumatischen in Nichts unterschieden werden kann. Deshalb konnte Verf. kein entscheidendes Gutachten abgeben, und musste die Untersuchung eingestellt werden.

Der 2. Fall wird interessant durch die sonderbare Beschaffenheit

des Mordinstrumentes. Der Gast eines Hôtels war vergnügt, etwas angetrunken, zu Bett gegangen; am anderen Morgen fand man ihn vor dem Bette als Leiche. Am unteren Rande der letzten linken Rippe fand sich eine linsengrosse Wunde vor, von welcher, wie die Obduction ergab, ein enger Stichcanal durch Leber, Zwerchfell und Herzbeutel bis in die hintere Wand des rechten Herzens führte; Selbstmord war durch die Richtung ausgeschlossen; das Instrument war schmal und spitz, die Einführung desselben musste mit grosser Gewalt geschehen sein. In den nächsten Tagen wurden 2 Schlafgenossen des Verstorbenen verhaftet, bei deren Einem man ein blutiges Messer gefunden hatte, während der Andere, wie nachgewiesen war, in der betreffenden Nacht im Hause aus einem kleinen Revolver geschossen hatte. Die Beiden wurden erst der Haft entbunden, als man bei einer wiederholten Haussuchung den wahren Sachverhalt durch Zufall entdeckte. Es war dies ein an einen Spucknapf fest angeschweisster, runder Eisenstab, der $^{3}/_{4}$ Ctm. im Durchmesser und 45 Ctm. Länge hatte. Der Todte war aus dem Bette gefallen und hatte sich an diesem Stabe gespiesst.

In den übrigen Fällen: Siechthum nach Stich in die Brusthöhle; Siechthum nach starker Contusion der Brust- und Unterleibsgegend; tödtliche Peritonitis nach Stich in den Unterleib; Pyämie nach Stich in den Unterleib; Pyämie nach Stich in's Kniegelenk, hatte Verf. den Zusammenhang nachzuweisen zwischen Verletzungen und Folgekrankheiten (Peritonitis, Siechthum, Pyämie); für eine ausführliche Schilderung reicht der Platz nicht aus.

798. 13. **Schuss oder Stich? Durch Lungen, Herzbeutel, Aorta.** Die hier gestellte Frage ist nach Kuby (Friedreich's Blätter f. gerichtl. Medicin. 1879. Bd. 30. S. 145) in manchen Fällen nicht mit Sicherheit zu lösen. Er führt zum Beweise 2 Fälle aus eigener Praxis an, in denen der Wundcanal für Verletzung durch ein scharfspitziges Instrument, etwa einen Dolch oder Degen sprach, während die gerichtliche Untersuchung den sicheren Beweis lieferte, dass ein Revolver benutzt war, dessen Projectil das eine Mal 7, das andere Mal 9 Mm. im Durchmesser mass. An den betroffenen und durchbohrten Brusteingeweiden zeigte sich weder eine Zerfetzung oder Zermalmung, noch war auch der Wundcanal gegen sein blindes Ende geräumiger und weiter, welcher Befund als für Schusswunden charakteristisch angesehen wird.

Durch diese und von anderer Seite veröffentlichte ähnliche Befunde kommt Verf. zu dem Schlusse, dass bei kleinkaliberigen Revolverprojectilen eine Schusswunde von einer Stichwunde nicht immer unterschieden werden kann.

799. 14. Salomon brachte die ausführliche Arbeit eines italienischen Arztes, Giovanardi, über die Frage: **Können Stösse oder Schläge auf den Unterleib eine Darmperforation veranlassen?** zur allgemeinen Kenntniss (Friedreich's Blätter f. gerichtl. Medicin. Bd. 30. S. 238). Derselbe bestätigt, dass Stösse oder Schläge, die weder Sugillation noch sonstige Zeichen äusserer Gewalt an den Bauchdecken zu erzeugen brauchen, erhebliche innere Verletzungen, namentlich anch Darm-Geschwüre und Perforationen direct veranlassen können. Er berichtet zum Beweise mehrere Beobachtungen und theilt 2 Experimente mit, von denen er eines an einer menschlichen Leiche, eines an einem lebenden Hunde ausführte, bei welchen immer die Mucosa und Muscularis, seltener alle drei Schichten des Darmes zerrissen sind.

800. 15. **Gerichtsärztliche Mittheilungen** macht Maschka (Eulenberg's Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. 1879. Bd. XXX. S. 231 u. ff. u. Bd. XXXI. S. 218 u. ff.).

1. Stoss in die Magengegend — plötzlicher Tod. Der negative Obductions-Befund liefert den Beweis, dass der Tod in Folge einer plötzlich aufgetretenen Lähmung der Centralorgane der Athmung und Circulation (durch sogenannten Shok) eingetreten ist. Die Erfahrung lehrt, dass kräftige Stösse in die Magengegend durch Reizung der in dieser Gegend befindlichen Nervengeflechte auf reflectorischem Wege den Stillstand des Herzens und der Athmung und den Tod herbeiführen können; es ist desshalb im vorliegenden Falle der Stoss gegen die Magengegend als tödtliche Verletzung zu erklären; allerdings bedingt eine solche Handlungsweise nur selten den Tod, und konnte der Thäter diese Folgen nicht vorhersehen.

2. Stoss in den Unterleib mit einer Wagendeichsel; Tod durch Peritonitis nach wenigen Stunden; keine Veränderung an den Hautdecken der getroffenen Körperstellen; Zerreissung einer Darmschlinge, welche die Peritonitis und den Tod bedingte; die Zerreissung muss für eine tödtliche Verletzung erklärt werden, weil sie bei allen Menschen und unter allen Umständen den Tod herbeiführen muss.

3. Angebliche gewaltthätige Erstickung nach unternommener Nothzucht. — Abweichendes Obergutachten. — Tod durch Ertrinken. Ein 8jähriges Mädchen wurde als Leiche aus dem Wasser gezogen; die Section ergab: Klare, wässerige Flüssigkeit in Luftröhre, Kehlkopf und Rachen, schaumige Flüssigkeit, Hyperämie in den Lungen; dunkle Färbung des Blutes; über den Körper verbreitet kleine Excoriationen; an den Schamlippen und um den After braunrothe, krustenartige Stellen. Hymen unverletzt. Nach

dem Gutachten der Obducenten sprechen die Verletzungen am Körper und an den Schamtheilen für einen Versuch der Nothzucht; das Fehlen der Gänsehaut, der Umstand, dass die Haare bei der Obduction trocken waren, ferner dass im Magen kein Wasser, gegen den Tod durch Ertrinken. Das Superarbitrium lautet dagegen: die dunkle Beschaffenheit des Blutes, die wässerige Flüssigkeit in Rachen, Kehlkopf und Luftröhre, das Gedunsensein der Lungen sprechen für Ertrinkungstod. Gegen den Versuch der Nothzucht ist vom Befunde anzuführen: Das Fehlen von Samenfäden in dem mikroskopisch untersuchten Scheideninhalt; die Hautaufschürfungen sind durch Fall oder durch Benagen von Ungeziefer entstanden; die an den Schamlippen gefundenen Krusten rühren von vertrocknetem Scheidenschleim her, sie sind bei unreinlich gehaltenen Kindern häufig.

Die übrigen vom Verf. mitgetheilten Fälle gehören hauptsächlich zur gerichtlichen Psychiatrie und müssen wir uns mit einem Hinweis auf dieselben begnügen.

801. 16. Ogston (Eulenberg's Vierteljahrssch. f. gerichtl. Med. Bd. XXX. S. 268) fand bei Gelegenheit **weiterer toxicologischer Studien über das Chloralhydrat eine neue Probe.** Der Zusatz einer geringen Menge von Schwefelammonium zu einer Chloralhydratlösung (oder zu dem zu untersuchenden, vorher filtrirten Mageninhalte) bedingt in kurzer Zeit, nicht unmittelbar, dass die farblose Flüssigkeit eine leicht orangegelbe Färbung annimmt; die Flüssigkeit bleibt klar; lässt man sie stehen, so wird die Farbe nach und nach braun und man erhält darüber eine wolkige Trübung; dabei schlägt sich ein braunes, amorphes Präcipitat nieder, welches aus Schwefel besteht und in diesem Zustande ein sehr unangenehm riechendes Gas in grosser Menge entwickelt. Die einzige Substanz, die bei dieser Reaction mit Chloralhydrat verwechselt werden könnte, ist Antimon, welches in neutraler Lösung mit Schwefelammonium ebenfalls eine orangegelbe Farbe giebt: der Zusatz einiger Tropfen Säure bedingt jedoch bei Antimon einen orangegelben Niederschlag, während bei Anwesenheit von Chloralhydrat nur ein leicht weisser Niederschlag von Schwefel erfolgt, der allmälig in eine braune Farbe übergeht, wohingegen der erstere unverändert bleibt.

802. 17. Diehl (Friedreich's Blätter f. gerichtl. Medicin. Bd. 30. S. 2) macht ausführliche Mittheilungen **über die Kohlendunstvergiftung;** er ist hierzu veranlasst durch die stetige Zunahme der mit diesem Gasgemisch bewirkten Selbstmorde. Als das vergiftende Agens ist das Kohlenoxyd zu betrachten, von dem 2,54 pCt. im Kohlendunst enthalten sind; derselbe entwickelt sich bei der unvollkommenen Ver-

brennung aller kohlenstoffhaltigen Körper; verbreitet sich im geschlossenen Raume gleichmässig, ist geruch- und farblos, offenbart sich nur dann durch den Geruch, wenn er brenzliche Producte (Rauch, Russ) enthält, die nicht constant in ihm enthalten sein müssen.

Das Kohlenoxyd gelangt durch die Athmung in das Blut und verbindet sich hier mit dem Hämoglobin; das so entartete Blut zerstört die Function des Athmungs- und Kreislaufs-Centrums in der Medulla; die Symptome am Lebenden sind: Eingenommenheit, Schmerzen im Kopfe, Schwindel, Schläfrigkeit, allgemeine Gliederschwäche, Unfähigkeit sich aus der Atmosphäre zu entfernen, bei manchen grosse Unruhe und Angst, allmäliger Eintritt totaler Lähmung und Bewusstlosigkeit. Der Puls ist erst beschleunigt, wird später unregelmässig und schliesslich mit der Abnahme der Respiration verlangsamt. Diese selbst ist langsam, schnarchend, zuletzt treten klonische und tonische Zuckungen auf und es erfolgt Asphyxie.

Von den Leichenerscheinungen ist characteristisch eine carmoisinrothe Färbung der Hautdecken, die sich von den Todtenflecken dadurch unterscheidet, dass sie auch über der vorderen Seite der Leiche, im Gesichte auftritt; ferner ist häufig Hyperämie von Gehirn und Lungen. Beweisend für die Kohlendunstvergiftung ist die Untersuchung des Blutes; es hat eine höchst auffallende hellrothe Farbe, die durch das Kohlenoxyd-Hämoglobin bedingt ist; dieses selbst ist leicht und sicher auf chemischem Wege nachzuweisen; man hat drei Methoden vorgeschlagen, von denen die wichtigste die Spectraluntersuchung ist: Oxyhämoglobin erzeugt 2 Absorptionsstreifen, deren Lage zwischen den Frauenhofer'schen Linien D und E ist; bei Behandlung desselben mit sauerstoffentziehenden Stoffen entsteht ein einziger Absorptionsstreifen, dessen Lage dem Zwischenraum zwischen den beiden ersten Streifen entspricht.

Das Kohlenoxydhämoglobin erzeugt nun auch zwei mit denen des Oxyhämoglobins fast identische Streifen; diese erleiden aber bei Zusatz von reducirenden Stoffen keine Veränderung. Eine zweite Methode, die weniger Uebung und Umstände erfordert, ist die von Hoppe-Seyler veröffentlichte Natronprobe: 1 Theil defibrinirten Blutes wird mit 2 Theilen Natronlauge in einem Röhrchen geschüttelt und damit eine Probe des auf gleiche Weise behandelten Kohlenoxyd-Blutes verglichen; das letztere zeigt eine schön rothe, das erstere eine chocoladenbraune, grün schillernde Farbe. Die dritte Methode, die Reaction mit Palladiumchlorür, hält Verf. mit Anderen für zu schwierig und unsicher.

803. 18. **Zur Arsenikvergiftung** bringt Mayet die Untersuchungen der Kirchhofserde auf Arsen von Bardy-Delisle und Bontemps (Annal. d'hyg. publ. et de méd. lég. 1879. p. 149), zu welchen diese durch den bekannten Arsenvergiftungsfall Lafarge veranlasst waren. Es war hier von den Experten in der Leiche wie auch in der Kirchhofserde Arsenik gefunden worden und hatte in Folge dessen die Académie des sciences eine Commission ernannt, welcher sie die folgenden Fragen zur Beantwortung vorlegte:

1) Welches ist die beste Methode zur Auffindung geringer Mengen von Arsenik? 2) Kommt unter normalen Verhältnissen im Cadaver überhaupt Arsenik vor? 3) Eine wie grosse Menge von durch die chemische Analyse gefundenem Arsenik ist ausreichend zum Beweise der Schuld des Angeklagten? 4) Ist es möglich, dass das gefundene Arsenik aus dem Medium stammt, in dem das Opfer gelebt, oder in dem es nach dem Tode gelegen hat? (Tapeten, Kleider, Sarg, Kirchhofserde.)

Die Commission kam nun zu folgenden Resultaten: Der bekannte Marsh'sche Apparat ist durchaus ausreichend, um die geringsten Spuren von Arsenik unter völligem Ausschluss von Irrthümern mit Sicherheit nachzuweisen.

Unter normalen Verhältnissen findet sich weder im Muskelfleisch noch in den Knochen des menschlichen Körpers Arsenik. Betreffs des Einflusses eines etwaigen Arsengehaltes der Kirchhofserde ist die Commission durch zahlreiche chemische Versuche zu folgenden positiven Schlüssen gelangt: 1) Die Kirchhofserde enthält keine Spur von Arsenik in einer in Wasser löslichen Form; 2) sie enthält überhaupt sehr geringe Mengen in im Wasser unlöslicher Form; 3) diese unlösliche Verbindung von Arsenik kann nicht einmal durch ein sehr energisch wirkendes Agens, wie z. B. Chlor, aufgeschlossen werden; 4) sie kann nur durch längere Einwirkung von concentrirter Schwefelsäurelösung bei erhöhter Temperatur in Lösung gebracht werden.

Diese Schlüsse führen zur richtigen Beurtheilung, ob gefundenes Arsenik aus der Leiche oder aus einem etwaigen Arsenikgehalte der Kirchhofserde herstammt.

804. 19. Bei **Verabreichung einer grossen Gabe Brechweinstein durch einen Bader, Tod nach 6 Stunden,** hatte Ranke (Friedreich's Blätter für gerichtl. Med. 1879. Bd. 30. S. 241) zu entscheiden, ob fahrlässige Tödtung vorliegt.

Bei 2 Tage bestehendem Gastricismus hatte ein Bader 1,0 Grm. Brechweinstein verabreicht in 2 Dosen mit nur $^1/_2$stündiger Pause. Patient bekam sofort nach dem Einnehmen Erbrechen und Diarrhöe

in hohem Masse. Darnach befand er sich 5 Stunden wohl, starb dann plötzlich mitten im Gespräche. Die Section, 9 Tage später vorgenommen, ergab ausser weit vorgeschrittener Fäulniss wenig Positives; die Milz war vergrössert, blutreich, der Magen und Dünndarm zeigten einzelne hämorrhagische Stellen, im Mageninhalt konnte durch die chemische Untersuchung keine Spur des Medicamentes nachgewiesen werden.

Es waren demnach weder am Lebenden die Erscheinungen einer acuten Vergiftung mit Brechweinstein (Collaps, wüthende Unterleibsschmerzen, blutige Stühle, blutiges Erbrechen) vorhanden, vielmehr war rasch das Ganze wieder theils ausgebrochen, theils mit den Stühlen entleert worden, noch war der Leichenbefund beweisend; die Milzschwellung, die Injection des Darmes, ferner die am Lebenden vorhanden gewesenen gastrischen Beschwerden legten die Vermuthung eines beginnenden Typhus ebenfalls nahe, und konnte bei dem dadurch geschwächten Patienten Brechweinstein durch seinen schwächenden Einfluss auf Herz und Centralnervensystem äusserst gefährlich wirken. Unter den gegebenen Umständen glaubte Verf. nicht mit Sicherheit fahrlässige Tödtung nachweisen zu können, dagegen bezeichnete er das Verfahren des Baders als jedenfalls unverantwortlich und strafbar. Er hatte in unerlaubter Weise von einem gefährlichen Mittel Gebrauch gemacht, hatte es in einer nach der deutschen Pharmacopöe als Einzeldosis unzulässigen Quantität angewandt, ferner sich dasselbe von einem Hausirer verschafft, so dass er nicht die geringste Garantie für seine Reinheit besass.

805. 20. **Ueber Leichenschau der Neugeborenen** hat Ritter (Eulenberg's Vierteljahrsschr. 1879. Bd. XXXI. S. 370) geschrieben. Die Feststellung des Todes der Neugeborenen hat man von jeher für schwierig erachtet; zuverlässige Kennzeichen kurz nach dem Tode stehen dem Arzte nicht zu Gebote. Constatirter Stillstand der Herzthätigkeit wird gewöhnlich für ein Kriterium des Todes angesehen, doch lehrt die Erfahrung die Möglichkeit des Scheintodes bei fehlendem Herzschlage. Hirndruck ist dann die Ursache, der durch Reizung des Vagusursprunges die Herzthätigkeit unterdrücken kann. Durch richtige Therapie (Aderlass, warmes Bad) kann der Hirndruck beseitigt und die Herzthätigkeit restituirt werden. Auch die Athmung kann beim scheintodten Neugeborenen mehr oder weniger lange fehlen, und ebenso negativ verhält sich Verf. gegen die übrigen Zeichen des eben erfolgten Todes (die glanzlose Conjunctiva, den offenen Mund, das Schlottern des Kopfes, den offen stehenden After). Er verlangt schliesslich, dass von der Obrigkeit die ärztliche Bezeugung des Todes

in den ersten Stunden nach der Geburt untersagt werde, der Arzt vielmehr erst dann hierzu autorisirt ist, wenn er bei noch nicht bestehender Fäulniss (die von den älteren Aerzten immer abgewartet wurde) wenigstens die Bildung von Todtenflecken oder den Eintritt der Leichenstarre zu attestiren im Stande ist.

806. 21. C. Toldt (Prager med. Wochenschr. 1879. No. 13 und 14) stellte Untersuchungen an **über die Altersbestimmung menschlicher Embryonen**. Er bildet eine Wachsthumscurve für den menschlichen Embryo ab. Für Embryonen aus dem zweiten Monate ergaben sich geeignete Anhaltspunkte zur Altersbestimmuug aus den Krümmungsverhältnissen des Leibes und aus der Gestaltung des Gesichts und der Extremitäten. Embryonen aus dem dritten Monat zeigen charakteristische Merkmale vorzugsweise an den äusseren Genitalien, dann auch an den Extremitäten und in der Ausbildung der Augenlider und der Ohrmuschel. Mit dem Beginn des vierten Monats hat der Embryo eine Stufe der Ausbildung erreicht, in welcher die bedeutsamsten Gestaltungen an der Oberfläche des Leibes mit ihren typischen Merkmalen zumeist schon vorhanden sind, und es giebt daher verhältnissmässig wenige, scharf genug hervortretende Eigenthümlichkeiten an derselben, welche zur Altersbestimmung verwerthbar wären. Auch die Ausbildung der inneren Organe ergiebt nur ganz vereinzelte brauchbare Anhaltspunkte. Für den 5. und 6. Monat ergaben sich aus der Entwickelung der epidermoidalen Horngebilde Kennzeichen. In den Anfang des 7. Monats fällt der vollständige Durchbruch der Wollhaare an den Extremitäten und zugleich ein sichtlich stärkeres Wachsthum der Kopfhaare. Zu Ende des 6. oder zu Anfang des 7. Monats tritt ein Knochenkern im Fersenbein auf. Der viel besprochene Knochenkern in der unteren Epiphyse des Oberschenkelknochens tritt in der grössten Mehrzahl der Fälle im Anfang oder um die Mitte des 9. Monats auf; er misst zu Ende dieses Monats 2—5 Mm., zu Ende des 10. Monats 4—8 Mm. in seinem der Quere nach gestellten längsten Durchmesser. Häufig zeigt sich gegen das Ende des 10. Monats auch in der oberen Epiphyse des Schienbeins ein Ossificationspunkt, in allerdings seltenen Fällen auch in der oberen Epiphyse des Oberarmbeins. Ein sehr brauchbarer Anhaltspunkt für die Altersbestimmung während der allerletzten Entwickelungsperiode ist in der Oberflächengestaltung des Grosshirns gegeben.

807. 22. Des seltenen Vorkommens wegen verdient eine **Riesenfrucht**, deren Geburt von Beach aus Sevilla in Ohio (Eulenberg's Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XXXI. S. 191. 1879) berichtet wird, der Erwähnung. Dieselbe, männlichen Geschlechts, wog

11,875 Grm., war ausgetragen und lebensfähig. Der Vater hatte die seltene Grösse von 7 Fuss 7 Zoll, die Mutter war noch 2 Zoll grösser.

Nach fünftägigen Wehen sprang die Blase, wobei sich eine ungeheure Menge Fruchtwasser, etwa 24 Liter, entleerte. Am 6. Tage war der Kopf entwickelt, dann hörten die Wehen auf und musste durch die gemeinsame Kraft zweier Aerzte, die an einem um den Nacken geschlungenen starken Bande zogen, der Rumpf extrahirt werden. Die Nachgeburt, die sofort geholt wurde, wog 5000 Grm.

808. 23. **Schädelimpression bei einem Neugeborenen.** Passauer (Eulenberg's Vierteljahrsschr. 1879. Bd. XXX. S. 260) hatte sich hier gutachtlich zu äussern, ob in Folge eines gewaltthätigen Eingriffes Seitens der Mutter?

Der Leichenbefund war: Ein Eindruck der erhabensten Stelle des linken Scheitelbeins, kein Bruch des Schädels, keine Spur einer äusseren Einwirkung in den den Eindruck bedeckenden Weichtheilen; ihm entsprechend über der linken Grosshirnhemisphäre ein kleiner Blutaustritt und über dem Kleinhirn linkerseits circa $1/2$ Esslöffel voll frei ergossenen Blutes; ferner Blutüberfüllung des Gehirns. Dieser Befund ist als Todesursache anzusehen und auf eine gemeinsame Ursache zurückzuführen. Ein Hieb auf den Kopf, Stossen gegen einen festen Gegenstand, oder Sturz auf den Kopf müsste, auch wenn der Kopf irgendwie eingehüllt würde, immer einen Bruch oder eine Sugillation mit sich bringen; es lehrt dies die physikalische uud die forensische Erfahrung; durch die letztere wissen wir auch, dass bei ähnlichen gewaltthätigen Eingriffen von Seiten der Mutter immer mit grosser Rohheit vorgegangen wird und nicht bloss eine, sondern mehrere Stellen des Kopfes verletzt werden. Die vorliegende Impression muss hervorgebracht sein durch eine allmälig an dieser Stelle einwirkende Gewalt, die vielleicht indirect durch weiche, den Druck abschwächende Theile hindurch zur Wirkung kam. Es stehen uns, ohne dass wir den Verhältnissen Zwang anthun müssen, zwei Erklärungsarten zu Gebote:

1) Wissen wir, dass beim natürlichen Acte der Entbindung nicht bloss Blutüberfüllung des Gehirns, sondern auch Bluterguss, und zwar durch den Druck, dem das Kind beim Durchtreten durch das Becken ausgesetzt ist. entsteht; auch sind schon durch diesen Druck Schädelimpressionen mit und ohne Bruch hervorgerufen worden. Ein solcher Vorgang ist namentlich möglich bei Missverhältnissen der Geburtswege oder der Grösse des Kindskopfes. In unserem Falle war in der That der Kindskopf sehr gross, seine Knochen waren sehr fest und überall verknöchert, die Fontanellen sehr klein; wir können des-

halb annehmen, dass ein sehr erheblicher und aussergewöhnlicher Druck auf den Kindskopf während der Geburt stattgefunden hat, und wir halten es für möglich, dass hierdurch die Knochenimpression und der Blutaustritt in der Schädelhöhle entstand. Wir können 2) den Fall von einer anderen Seite betrachten: Die Angeklagte giebt an, sie habe sich, als ein Theil des Kindes geboren war, über die Bettkante heraus zu drehen versucht; während dieser in halbliegender Stellung versuchten Drehung kann ein Druck des Kopfes (der zuerst geboren war, da er eine Kopfgeschwulst hatte) gegen den mit Betten bedeckten Bettrahmen möglich gewesen sein, und würde in diesem Vorgange, ebenso, wie bei dem der Entbindung, das Postulat der Entstehung der qu. Schädelimpression, nämlich allmäliger, nicht direct, sondern indirect durch Weichtheile hindurch wirkender Druck auf den Kindskopf involvirt sein.

Zu entscheiden, welche der beiden Entstehungsarten hier vorlag, erklären wir uns ausser Stande; dass eine derselben vorlag, halten wir für in hohem Grade wahrscheinlich.

Die Annahme eines von der Angeklagten ausgeführten gewaltthätigen Insultes ist entschieden zurückzuweisen.

809. 24. **Kindesmord oder Tod in Folge einer Sturzgeburt?** Diese Frage hatte Friedberg (Eulenberg's Vierteljahrsschr. 1879. Bd. XXXI. S. 21) in einem gerichtsärztlichen Gutachten zu beantworten. Bei der Leichenuntersuchung fand er an den verschiedensten Stellen des Gesichtes, an der vorderen Seite des Halses, an den beiden Armen, an der hinteren Seite des Rumpfes zahlreiche, unregelmässige Substanzverluste; Einschnitte zeigten hier überall Blutunterlaufung der Hautdecken, stellenweise auch der unterliegenden Musculatur. Die weichen Schädeldecken zeigten ein $^1/_2$—2 Ctm. dickes Lager geronnenen Blutes, auch das Periost war stellenweise blutig infiltrirt. Das rechte Scheitelbein war in 4 Stücke zerbrochen. Auf und unter der weichen Hirnhaut lag überall, namentlich rechts, eine 1—3 Mm. dicke Schicht ergossenen Blutes; an der Schädelbasis fand sich ebenfalls eine bedeutende Menge flüssigen Blutes. Es war demnach das Kind durch Quetschung des Gehirns und durch Blutverlust gestorben. Als Ursache ist anzunehmen die Einwirkung eines stumpfen Instrumentes, gegen das das Kind geworfen oder mit dem es geschlagen wurde. Denn dass die Verletzungen nicht vom Herunterfallen des Kindes aus dem Schoosse der Gebärenden auf den Fussboden, wie diese angiebt, herrühren, das beweist untrüglich die grosse Anzahl, die verschiedene Lage und die Beschaffenheit derselben. Sie geben vielmehr den sichersten Anhalt für die Erklärung, dass die Arme,

der Rumpf und Hals des Neugeborenen mit den Händen umspannt wurden und so der Kopf und das Gesicht mehrmals gegen einen **harten Gegenstand gestossen wurden.**

810. 25. Devilliers (Annal. d'hyg. publ. et de méd. lég. 1879. p. 264) kam bei der **Untersuchung der Organe eines Kindes** zur **Annahme des Todes durch Erstickung** durch folgenden Sectionsbefund. An den Lungen war oberflächliches, subpleurales Emphysem; die Oberfläche von Lungen und Herz zeigten zahlreiche kernförmige Apoplexieen und Ecchymosen, ferner alle Organe vollständige und ausgedehnte Congestion. Dieser Zustand musste durch einen plötzlichen Stillstand von Circulation und Respiration gekommen sein. Verf. hält diese Erscheinungen für völlig genügend zum Beweise des gewaltsamen Erstickungstodes; da ferner jedes Zeichen einer äusseren Verletzung fehlte, müsse die Ausführung durch Verschliessung des Mundes mit einer Hand oder einem Tuch oder durch Compression des Körpers, der Brust mit einem schweren Körper erfolgt sein.

---

## Neue Literatur zur Staatsarzneikunde.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)


1. **Benedikt, Mor**, Anatomische Studien an Verbrecher-Gehirnen, f. Anthropologen, Mediciner, Juristen u. Psychologen bearbeitet. Wien. Braumüller. 8. XVI u. 151 S. mit 8 eingedr. Holzschn. u. Tafeln. 15 Mk.
2. **Creus, Johann**, Leichenbeerdigung u. Leichenverbrennung. Aus d. Spanischen übersetzt von Dr. Ludwig Schütz. Paderborn. Ferd. Schöningh. 8. 66 S. 1 Mk.
3. **Hagemeyer, A.**, Das allgem. Krankenhaus der Stadt Berlin im Friedrichshain, seine Einrichtung u. Verwaltung. Berlin. Aug. Hirschwald. gr. 8. 89 S. mit 1 Situationsplan, 3 Taf. u. 8 eingedr. Holzschn.
4. **Hofmann, Eduard**, Lehrbuch d. gerichtlichen Medicin. Mit gleichmäss. Berücksichtigung d. deutschen u. österreich. Gesetzgebung. 2. Aufl. 1. Hälfte. Wien u. Leizig. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. S. 1—400.
5. **Jahres-Bericht** des Wiener Stadtphysicates üb. seine Amtsthätigkeit im J. 1878. erstattet von DDr. Frz. Innhauser u. Ed. Nusser. Wien. Braumüller. 8. V u. 351 S. 4 Mk.
6. **Jahresbericht, 9.**, d. Landes-Medicinal-Collegiums über d. Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1877. Leipzig. F. C. W. Vogel. gr. 8. VI u. 154 S. mit 1 Taf.
7. **Krahmer, L.**, Handbuch d. Staatsarzneikunde. 3 Th. A. u. d. T.: System d. gerichtl. Medicin im Anschluss an die bestehende Gesetzgebung u. Gerichtsordnung. Halle. Niemeyer. 8. XVI u. 731 S. 20 Mk.
8. **Kiliches, Alex.**, Statistik d. San.-Wesens d. im Reichsrathe vertretenen Königreiche u. Länder (ohne Dalmatien). Nach den für d. J. 1875 vorgelegten Berichten bearb. Herausgeg. von d. k. k. statist. Central-Commission. Wien. Gerold's Sohn. 4. XXXIII u. 195 S. 9 Mk.

9. **Königsheim, W.**, Die Hundefrage vom Standpunkte d. Parteien u. d. Polizei in Deutschlands grösseren Staaten. (Ein Reformvorschlag.) Dresden. Schönfeld. 8. 76 S. 1 Mk.

10. **Mair, J.**, Handbuch d. ärztl. Dienstes bei den Gerichten u. Verwaltungsbehörden. 2. (Schluss-) Lief. 2. Aufl. Würzburg. Stahel. 8. 286 S. 5 Mk. 60 Pf.

11. **Mencke, W.**, Das Krankenhaus d. kleinen Städte. Ein Fortschritt auf d. Gebiete d. öffentl. Heilkunst. Berlin. Th. Chr. Fr. Enslin. 8. 92 S. mit 6 Tafeln. 2 Mk. 50 Pf.

12. **Panum, P. L.**, Orienterende Oplysninger om Dyrplageri ved Dyrenes Benyttelse og om Menneskeplageri ved Dyrenes Beskyttelse. Köbenhavn. Hagerup's Bogh. 48 S.

13. **Rath, R.**, Die neue Stellung d. preuss. Hebammen zum Staat u. zur Geburtshülfe. Auf Grund der neuern Gesetzgebg. u. mit besond. Berücksicht. d. neuen preuss. Hebammen-Lehrbuchs bearbeitet. Stuttgart. Enke. 8. VIII u. 96 S. 2 Mk.

14. **Reinhard u. v. Bosse**, Die Medicinal-Gesetze u. -Verordnungen d. Königr. Sachsen. Systemat. geordnet u. mit Erläuterungen herausgeg. Nachträge u. ausführliches Sachregister. Leipzig. Rossberg. 8. VI u. 171 S. 2 Mk. 40 Pf.

15. **Samuele**, Ueber natürl. Tod u. abnorme Todesarten. Ein Beitrag zur medicin. Auffassung d. Todesstrafe. Vorläufiger Abdr. (übers.) aus einer in d. Rivista sperimentale di freniatria e di Medicina legale demnächst erschein. Orig.-Arbeit. 1. Theil. Berlin. Enslin. 8. VII u. 69 S. 1 Mk. 20 Pf.

16. **Schoné, P. E.**, Die Medicinal-Pfuscherei d. Jetztzeit u. ihre Koryphäen. Ein Wort d. Warnung u. Belehrung an Jedermann. Luxemburg. Schaumburger. 12 u. 105 S. 80 Pf.

17. **Tamburini; Verga; Biffi; Buonome**, Perizia sullo stato di G. Passanante (tentativo di regicidio). Reggio-Emilia. Tip. di Stef. Calderimi e figlio. 8. 29 pp.

18. **Wernher, A.**, Die Bestattung d. Todten in Bezug auf Hygiene, geschichtl. Entwickelung u. gesetzliche Bestimmungen betrachtet. Giessen. Ricker. 8. 425 S. 7 Mk.


---

# Medicinische Statistik und Geographie.

Referent: Dr. **A. Oldendorff** in Berlin.

---

811. 1. Der dritte Jahrgang der **Veröffentlichungen des Kaiserlich Deutschen Gesundheitsamtes** enthält neben dem in den früheren Referaten erörterten Nachweise der Sterblichkeits- und Witterungsvorgänge in den Berichtsstädten des In- und Auslandes, zahlreiche werthvolle statistische Zusammenstellungen, von denen wir zunächst als neu hinzugekommen die wöchentliche Nachweisung über Kranken-Aufnahme und -Bestand in den Berliner Krankenhäusern hervorheben, alsdann eine vergleichende Uebersicht der wichtigsten Resultate der Volkszählung vom 1. December 1875 in Berlin, Hamburg, Breslau, Dresden, München und Leipzig, sowie eine Zusammenstellung der Geburts- und Sterblichkeits-Verhältnisse im Jahre 1878 für die Städte: Altona, Alexandrien, Berlin, Breslau, Colmar, Danzig, Darmstadt-Bessungen

Dessau, Dresden, Duisburg, Elberfeld, Frankfurt a. O., Leipzig, Lübeck, Moskau, München, Nürnberg, Weimar und Wien. Dass auch das Bayerische ärztliche Intelligenzblatt bezüglich der hervorragendsten Städte des Königreichs Bayern die Geburts- und Sterblichkeits-Verhältnisse publicirt, ist bereits im vorjährigen Referat erwähnt.

812. 2. Joh. Petersen [Berlin], (Correspondenzbl. des Niederrh. Vereins etc. Bd. VIII.): **Die Geburts- und Sterblichkeits-Verhältnisse der Stadt Berlin in den Jahren 1861—1878.** Der eingehenden, auf Grund amtlicher Quellen zusammengestellten und mit graphischen Darstellungen erläuterten Statistik entnehmen wir bezw. der Geburten- und Sterbefälle in Berlin für die Jahre 1861—1879 folgende Data:

| Jahr. | Geburtenziffer | Sterbeziffer (excl. Todtg). | Jahr. | Geburtenziffer | Sterbeziffer (excl. Todtg.) |
|---|---|---|---|---|---|
| | pro Mille der Lebenden um die Mitte des Jahres | | | pro Mille der Lebenden um die Mitte des Jahres | |
| 1843 | 33,76 | 23,98 | 1861 | 37,60 | 25,30 |
| 1844 | 33,72 | 23,95 | 1862 | 37,25 | 25,19 |
| 1845 | 34,56 | 22,60 | 1863 | 39,28 | 28,24 |
| 1846 | 34 20 | 23,21 | 1864 | 39,61 | 29,05 |
| 1847 | 31,85 | 23,78 | 1865 | 40,39 | 31,94 |
| 1848 | 31,78 | 28,00 | 1866 | 42,32 | 39,75 |
| 1849 | 33,50 | 31,59 | 1867 | 39,99 | 27,17 |
| 1850 | 34,32 | 25,20 | 1868 | 40,80 | 32,84 |
| 1851 | 35,28 | 23,31 | 1869 | 39,66 | 28,50 |
| 1852 | 36,85 | 25,91 | 1870 | 41,45 | 30,94 |
| 1853 | 35,68 | 27,94 | 1871 | 36,35 | 38.57 |
| 1854 | 36,18 | 24,08 | 1872 | 42,02 | 31,60 |
| 1855 | 34,42 | 28,52 | 1873 | 40,94 | 30,00 |
| 1856 | 34,45 | 24,79 | 1874 | 43,86 | 30,20 |
| 1857 | 37,90 | 28,53 | 1875 | 46,15 | 32,95 |
| 1858 | 35,50 | 26.12 | 1876 | 47,30 | 29,84 |
| 1859 | 37,79 | 26,23 | 1877 | 45,50 | 29,78 |
| 1860 | 37,20 | 23,01 | 1878 | 44,34 | 29,63 |

813. 3. C. Skrzeczka (Eulenberg's Vierteljahresschr. Bd. XXX.), **Typhus-Morbilität in Berlin.** Der bekannte, der Sanitätspolizei in Berlin vorstehende Verf. analysirt in der vorliegenden Arbeit 1087 in dem Jahre 1877 und dem ersten Halbjahre 1878 angemeldete Typhuserkrankungen. Leider sind schätzungsweise nur etwa die Hälfte der Erkrankungen zur Anzeige gebracht. In Folge dessen lassen die einschlägigen Zusammenstellungen allgemeine Folgerungen mit Sicherheit nicht zu, haben indessen doch bereits der Handhabung der Sanitäts-

polizei einen wesentlichen Nutzen gewährt. Ein stetiges umgekehrtes Verhältniss zwischen Höhe der Typhus-Erkrankungszahl und Höhe des Grundwassers, wie solches bei den Typhustodesfällen stattfindet (cf. vorj. Refer. No. 911), liess sich, wahrscheinlich in Folge der Unvollständigkeit der Meldungen, nicht erkennen; dagegen zeigte sich auch hier der vorwiegende Einfluss der Bevölkerungsdichtigkeit und der Armuth ausgesprochen. Bezüglich der Höhenlage der Wohnungen machte sich ein ähnliches Verhältniss, wie bei den Typhustodesfällen geltend, die relative Häufigkeit der Typhuserkrankungen war im Keller am geringsten und nahm, mit der alleinigen Ausnahme, dass der erste Stock mehr Kranke lieferte als der zweite, mit der Höhenlage der Wohnung stetig zu. Beide Geschlechter wurden fast gleichmässig vom Typhus befallen, von den Altersklassen die von 10 bis 30 Jahren überwiegend häufig. Dass von diesen Zusammenstellungen „ein viel grösserer Nutzen zu erwarten steht, wenn sie längere Zeit fortgesetzt werden und die Aerzte selbst sich im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege der mitunter allerdings vielleicht mit nicht geringer Unbequemlichkeit verbundenen Pflicht der Anmeldung der Typhuskranken willfährig unterziehen wollten", wird wohl Niemand bezweifeln. Mögen aber die Herren Collegen letzteres auch beherzigen und ihrerseits zur sanitären Verbesserung der Hauptstadt durch eine pflichttreue Anmeldung der Typhuserkrankungen, zu der sie durch §§ 9 und 36 des Regulativs bei ansteckenden Krankheiten vom 8. August 1835 verpflichtet sind, beitragen.

814. 4. J. Jacobi (Breslau 1879), **Beiträge zur medicinischen Klimatologie und Statistik.** Die sehr beachtenswerthe Arbeit liefert eine eingehende hygienische Localstatistik der Stadt Breslau auf Grund des vorhandenen Materials für die Jahre 1863—1878. Der erste Abschnitt behandelt das Klima (Temperatur, Luftdruck, Dunstsättigung, Niederschläge, Winde, Dunstdruck, Ozongehalt der Luft) und die meteorologischen Verhältnisse der einzelnen Monate und Jahreszeiten, der zweite den Boden und das Grundwasser, der dritte die Grösse und Zusammensetzung der Bevölkerung, die Morbilität und Mortalität mit besonderer Berücksichtigung der hauptsächlichsten Krankheitsformen und der Vertheilung derselben auf die einzelnen Monate und Jahreszeiten. Die Grösse und Bewegung der Bevölkerung seit 1863 ergiebt sich aus folgender Zusammenstellung:

| Jahr. | Einwohner (incl. Militair) | Lebendgeboren | | Gestorbene (excl. Todtgeb.) | | Kindersterblichkeit unter einem Jahr | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | überhaupt | pr. Mille der Einw. | überhaupt | pr. Mille der Einw. | überhaupt | Proc. aller Gestorbenen |
| 1863 | 157800 | 5479 | 34,72 | 5355 | 34,69 | — | — |
| 1864 | 163900 | 5449 | 33,24 | 4872 | 29,72 | — | — |
| 1865 | 166600 | 6270 | 37,64 | 5761 | 32,78 | — | — |
| 1866 | 169250 | 6318 | 37,30 | 10329 | 61,03 | — | — |
| 1867 | 171920 | 6209 | 36,11 | 6143 | 32,24 | — | — |
| 1868 | 180950 | 7290 | 40,29 | 6182 | 34,11 | 2354 | 38,08 |
| 1869 | 189950 | 7665 | 40,35 | 6422 | 33,81 | 2341 | 36,45 |
| 1870 | 198980 | 7991 | 40,16 | 5968 | 29,99 | 2340 | 39,21 |
| 1871 | 207990 | 7324 | 35,21 | 8579 | 41,25 | 2858 | 33,31 |
| 1872 | 215760 | 8626 | 39,98 | 7172 | 33,24 | 2536 | 35,36 |
| 1873 | 223520 | 8615 | 38,54 | 6914 | 30,94 | 2785 | 40,28 |
| 1874 | 231286 | 8967 | 38,77 | 6818 | 29,48 | 2682 | 39,35 |
| 1875 | 239050 | 9667 | 40,44 | 7318 | 30,61 | 2975 | 40,65 |
| 1876 | 247000 | 10387 | 42,05 | 8032 | 32,52 | 3353 | 41,75 |
| 1877 | 257000 | 10473 | 40,75 | 7593 | 29,54 | 2947 | 38,81 |
| 1878 | 267000 | 10549 | 39,43 | 8230 | 30,82 | 3141 | 38,17 |

Die jüngeren Altersklassen (0—15 Jahre) haben bedeutend zugenommen, die productiven Altersklassen hingegen sich vermindert. Trotz dieser, in sanitärer und volkswirthschaftlicher Beziehung ungünstigen Zusammensetzung, ist weder eine Verschlimmerung der allgemeinen Mortalität noch der Kindersterblichkeit eingetreten. Die durchschnittliche allgemeine Mortalitätsziffer der Jahre 1863—1878 (jedoch excl. der Epidemiejahre 1866 und 1871) beträgt 31,74 p. M. der Lebenden. In diesem Zeitraum starben durchschnittlich jährlich an Lungentuberculose 3,67 p. M. der Lebenden, Pneumonie 1,27, Magencatarrh (fast allein Kinder im 1. Lebensjahre, Maximum der Sterblichkeit im August) 3,17, Unterleibstyphus 0,81, Bräune, Croup und Diphtheritis 0,48, Masern 0,26, Scharlach 0,22, Keuchhusten 0,19, Wochenbettfieber 0,13.

1866—1867 herrschte eine sehr bedeutende Cholera-, 1871—1872 eine sehr ausgedehnte und bösartige Pockenepidemie. Febris recurrens ist in Breslau zuerst 1866—1869, dann 1872—1874 und zuletzt seit November 1878 der exanthematische Typhus in den letzten Jahrzehnten fast alljährlich beobachtet worden.

815. 5. Beumer (Eulenberg's Vierteljahrsschr. Bd. XXXI.), **Versuch einer medicinischen Topographie von Greifswald.** Der eingehenden Arbeit entnehmen wir bezüglich der Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in den Jahren 1877 und 1878 folgende Data: Es wurden 1877 resp. 1878 p. M. der Einwohner lebend geboren 36,9 resp. 34,5, todtgeboren 1,3 resp. 0,9, ehelich geboren 28,6 resp. 26,2, unehelich geboren 7,9 resp. 8,3. Diese Ziffern sind indessen nicht genau, da durch die geburtshilfliche Klinik eine Menge Personen von ausserhalb behufs Abhaltung des Wochenbettes nach Greifswald gezogen werden. Bringt man letztere in Abzug, so ergiebt sich eine Geburtsziffer von 32,2 resp. 30,6 und für die unehelichen Geburten von 3,6 resp. 4,4. Immerhin ist aber die Zahl der unehelich geborenen Kinder eine grosse, auffallend gering dagegen die der Todtgeborenen. Letzteres günstige Verhältniss ist wesentlich dadurch veranlasst, dass ein grosser Theil, etwa die Hälfte der Geburten unter ärztlicher Leitung stattfindet. — Die Sterblichkeitsziffer stellt sich auf 20,7 resp. 20,9; über ein Viertel der Gestorbenen hatte das erste Lebensjahr nicht überschritten, die hohe Mortalität ist wesentlich bedingt durch die grosse Sterblichkeit der unehelichen Kinder. Gross ist die Zahl der an Krankheiten der Respirationsorgane Gestorbenen. Lungenentzündung und Lungenschwindsucht sind in Greifswald vorherrschend und werden vorzugsweise durch das nasskalte, veränderliche Klima, feuchte Wohnungen u. dergl. begünstigt. Dagegen ist die Zahl der Sterbefälle durch Infectionskrankheiten eine geringe. In dieser Beziehung ist Greifswald glücklich situirt. Die mannigfachen Uebelstände der Stadt (mangelhafte Sammelcanäle für die flüssigen Abwurfsstoffe, Rinnsteine, Senkgruben, mangelhaftes Trinkwasser) werden nämlich durch eine Reihe von dem Auftreten von Infectionskrankheiten hinderlichen Vorzügen (Vorherrschen frischer, fast stets bewegter Luft, breite, gerade, der Luft und dem Licht gut zugängliche Strassen, geringe Dichtigkeit, relative Wohlhabenheit der Bevölkerung, theilweise geregelte Abfuhr) paralysirt.

816. 6. Lent (Correspondenzbl. des niederrhein. Vereins etc. Bd. VIII.), **Zur Statistik der Geburten, Heirathen, Sterbefälle und der Sterbefälle an epidemischen Krankheiten in der Stadt Köln.** Verf. publicirt die bereits im Verwaltungsblatt der Stadt Köln mitgetheilten, die Geburten, Sterbefälle und epidemische Krankheiten der Jahre 18[illegible]0 bis 1877 behandelnden drei graphischen Tabellen, sowie eine Tabe[illegible]e bezüglich der Zahl der Geburten, Sterbefälle und Heirathen der Ci[illegible]- und Militärbevölkerung der Stadt Köln für die Jahre 1816—187[illegible]

817. 7. Liévin (Veröffentl. des kais. deutschen Gesundheitsamtes. 3. Jahrg. No. 14), **Die Sterblichkeit Danzig's für das Jahr 1878.** Bei einer für die Mitte des Jahres berechneten Gesammtbevölkerung von 79,319 Personen (excl. Militär und Vorstädte) starben 2314 = 29,17 p. M. der Einwohner gegen 28,73 des Vorjahres. Geboren wurden 3091 Kinder = 38,97 p. M. Die Kindersterblichkeit beträgt 38,5 pCt. der Gesammtsterblichkeit gegen 33,6 des Vorjahres. Die Zunahme der Kindersterblichkeit führt Verf. zum grössten Theil auf die Zunahme der ausserehelich Geborenen den ehelich Geborenen gegenüber zurück. Unter den Todesursachen nimmt die Kinderdiarrhoe den ersten Platz ein. Die Infectionskrankheiten bilden ein Sechstheil der gesammten Mortalität, obenan stehen Diphtheritis und Croup; Abdominaltyphus und Lungenschwindsucht zeigen dagegen eine Abnahme, welche Verf. geneigt ist, mit der Canalisation Danzig's in ursächlichem Zusammenhang zu bringen (cfr. Refer. pro 1878. No. 674).

818. 8. R. Schroeter (Wiesbaden) (Correspondenzbl. d. niederrh. Vereins. Bd. VIII.) giebt eine **topographische und physiographische Beschreibung des Stadtkreises Wiesbaden nebst Darstellung der Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse für die Jahre 1875, 1876 und 1877.** Bei einer Bevölkerung von 43,704 Einwohnern (20,115 männl. und 23,589 weibl.) wurden in den Jahren

| | lebend geboren p. M. der Einw. | todtgeboren p. M. | starben p. M. |
|---|---|---|---|
| 1875: | 1612 = 36,88 | 65 = 0,15 | 935 (497 m., 438 w.) = 21,4 |
| 1876: | 1656 = 37,89 | 53 = 0,12 | 950 (529 m., 421 w.) = 21,7 |
| 1877: | 1561 = 35,72 | 67 = 0,15 | 954 (505 m., 449 w.) = 21,6 |

819. 9. v. Fircks (Zeitschr. des kgl. preuss. statist. Bureaus. 19. Jahrg.), **Absterbeordnung, Mortalität und Sterbealter, Lebenserwartung und durchschnittliche Lebensdauer der männlichen und weiblichen Bevölkerung des preussischen Staates.** Die Tafel ist aus den Sterblichkeitsverhältnissen der gesammten preussischen Bevölkerung in den Jahren 1867, 1868, 1872, 1875, 1876 und 1877 hergestellt. Wir müssen uns hier beschränken, nur die Ziffern für die Jahrfünfte wiederzugeben.

| Alter. | Absterbeordnung. Von je 100000 Lebendgeborenen erlebten das nebenbezeichnete Alter | | Mortalitätstafel. Von je 1000 Ueberlebenden starben im Laufe des nächsten Altersjahres | | Lebenserwartung. Von den Ueberlebenden ist die halbe Anzahl verstorben nach ..... Jahren und zwar | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | männliche Personen. | weibliche Personen. | männliche Personen. | weibliche Personen. | männliche Personen. | weibliche Personen. |
| Vor der Geburt | 104676 | 103833 | 44,67 | 36,91 | 33,3 | 38,7 |
| 0 Jahr | 100000 | 100000 | 228,46 | 198,85 | 37,1 | 41,7 |
| 5 - | 65433 | 68338 | 14,23 | 14,12 | 52,7 | 55,9 |
| 10 - | 62304 | 65086 | 5,31 | 5,34 | 49,1 | 52,2 |
| 15 - | 60948 | 63565 | 4,28 | 4,74 | 44,7 | 47,8 |
| 20 - | 59215 | 61899 | 8,18 | 6,32 | 40,5 | 43,5 |
| 25 - | 56641 | 59731 | 8,91 | 8,44 | 36,6 | 39,3 |
| 30 - | 54077 | 57071 | 9,83 | 10,33 | 32,6 | 35,3 |
| 35 - | 51372 | 54130 | 11,65 | 11,65 | 28,7 | 31,3 |
| 40 - | 48186 | 50906 | 15,45 | 13,58 | 25,0 | 27,4 |
| 45 - | 44511 | 47677 | 18,29 | 13,62 | 21,3 | 23,4 |
| 50 - | 40356 | 44401 | 23,68 | 17,76 | 17,8 | 19,5 |
| 55 - | 35649 | 40416 | 29,87 | 22,96 | 14,5 | 15,6 |
| 60 - | 30187 | 35373 | 43,32 | 35,69 | 11,5 | 12,3 |
| 65 - | 24051 | 29025 | 56,32 | 50,88 | 8,9 | 9,4 |
| 70 - | 17137 | 21347 | 82,48 | 79,80 | 6,6 | 6,9 |
| 75 - | 10564 | 13492 | 119,82 | 116,92 | 4,6 | 4,8 |
| 80 - | 4886 | 6452 | 175,19 | 176,63 | 3,6 | 3,7 |
| 85 - | 1727 | 2316 | 241,07 | 232,09 | 2,5 | 2,7 |
| 90 - | 359 | 566 | 308,77 | 319,80 | 2,2 | 2,2 |
| 95 - | 73 | 120 | 296,61 | 272,99 | 2,2 | 2,8 |
| 100 - | 15 | 32 | — | — | 1,5 | 1,4 |

| Alter. | Sterbealter. Die Ueberlebenden starben im Mittel im Alter von ... Jahren, und zwar | | Durchschnittliche fernere Lebensdauer in Jahren für | |
|---|---|---|---|---|
| | männliche Personen. | weibliche Personen. | männliche Personen. | weibliche Personen. |
| Vor der Geburt | 33,3 | 38,7 | 33,75 | 36,72 |
| 0 Jahr | 37,1 | 41,7 | 35,34 | 38,13 |
| 5 - | 57,7 | 60,9 | 48,50 | 50,31 |
| 10 - | 59,1 | 62,2 | 45,83 | 47,72 |
| 15 - | 59,7 | 62,8 | 41,80 | 43,80 |
| 20 - | 60,5 | 63,5 | 37,94 | 39,91 |
| 25 - | 61,6 | 64,3 | 34,55 | 36,26 |
| 30 - | 62,6 | 65,3 | 31,07 | 32,83 |

| Alter. | Sterbealter. Die Ueberlebenden starben im Mittel im Alter von ... Jahren, und zwar | | Durchschnittliche fernere Lebensdauer in Jahren für | |
|---|---|---|---|---|
| | männliche Personen. | weibliche Personen. | männliche Personen. | weibliche Personen. |
| 35 Jahr | 63,7 | 66,3 | 27,57 | 29,48 |
| 40 - | 65,0 | 67,4 | 24,22 | 26,18 |
| 45 - | 66,3 | 68,4 | 21,01 | 22,79 |
| 50 - | 67,8 | 69,5 | 17,91 | 19,28 |
| 55 - | 69,5 | 70,6 | 14,94 | 15,93 |
| 60 - | 71,5 | 72,3 | 12,18 | 12,82 |
| 65 - | 73,9 | 74,4 | 9,64 | 10,07 |
| 70 - | 76,6 | 76,9 | 7,50 | 7,76 |
| 75 - | 79,6 | 79,8 | 5,63 | 5,83 |
| 80 - | 83,6 | 83,7 | 4,40 | 4,54 |
| 85 - | 87,5 | 87,7 | 3,31 | 3,59 |
| 90 - | 92,2 | 92,2 | 3,12 | 3,22 |
| 95 - | 97,2 | 97,8 | 2,92 | 3,32 |
| 100 - | 101,5 | 101,4 | 2,00 | 2,00 |

820. 10. Derselbe giebt ebendaselbst eine Uebersicht über **die Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle im preussischen Staate während des Jahres 1878** unter Berücksichtigung der geographischen Vertheilung, des Geschlechts, Alters, Familienstandes, Religionsbekenntnisses, des Berufs, der socialen Stellung und der Todesursachen mit vergleichenden Rückblicken auf die Vorjahre. Bezüglich der Kindersterblichkeit cfr. unten.

821. 11. A. Guttstadt (Zeitschr. des kgl. preuss. statist. Bur. 19. Jahrg.), **Die Statistik der Todesursachen in Preussen.** Bezüglich der Todesursachen im Jahre 1877 entnehmen wir der Arbeit folgende Data (bez. der Jahre 1876 und 1875 cfr. vorj. Refer. No. 881). Von 100 Sterbefällen sind durch nebenbezeichnete Todesursachen im Jahre 1877 veranlasst bei:

| | männl. Pers. | weibl. Pers. |
|---|---|---|
| Angeborene Lebensschwäche . . . . . . | 4,86 | 4,30 |
| Atrophie der Kinder (Abzehrung) . . . . | 3,23 | 3,47 |
| Im Kindbett gestorben . . . . . . . . . | — | 1,97 |
| Altersschwäche . . . . . . . . . . . . | 8,20 | 11,31 |
| Pocken . . . . . . . . . . . . . . . | — | — |
| Scharlach . . . . . . . . . . . . . | 3,01 | 3,04 |
| Masern und Rötheln . . . . . . . . . . | 1,74 | 1,84 |

| | männl. Pers. | weibl. Pers. |
|---|---|---|
| Diphtherie und Croup | 6,36 | 6,44 |
| Keuchhusten | 2,26 | 2,78 |
| Typhus | 2,25 | 2,34 |
| Flecktyphus | 0,04 | 0,03 |
| Ruhr (Dysenterie) | 0,42 | 0,43 |
| Einheimischer Brechdurchfall | 1,43 | 1,44 |
| Diarrhoe der Kinder | 1,26 | 1,13 |
| Acuter Gelenkrheumatismus | 0,20 | 0,21 |
| Scropheln und englische Krankheit | 0,36 | 0,38 |
| Tuberculose | 13,03 | 11,84 |
| Krebs | 0,82 | 1,28 |
| Wassersucht | 2,42 | 3,81 |
| Apoplexie (Schlagfluss) | 4,58 | 3,77 |
| Luftröhren-Entzündung und Lungencatarrh | 1,05 | 1,05 |
| Lungen- und Brustfell-Entzündung | 4,50 | 3,75 |
| Andere Lungenkrankheiten | 1,27 | 1,01 |
| Herzkrankheiten | 0,60 | 0,74 |
| Gehirnkrankheiten | 2,03 | 1,70 |
| Nierenerkrankungen | 0,58 | 0,33 |
| Krämpfe | 17,36 | 15,81 |
| Selbstmord | 1,09 | 0,23 |
| Mord und Todtschlag | 0,12 | 0,04 |
| Unglücksfälle | 2,52 | 0,74 |
| Andere, nicht angegebene und unbekannte Todesursachen | 12,41 | 12,79 |

822. 12. **Neunter Jahresbericht des Landes-Medicinalcollegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1877** (Leipzig 1879. gr. 8. 98 S.). Der Bericht behandelt in der bisher üblichen Eintheilung in drei Abschnitten das Personal der Medicinalverwaltung, das öffentliche Gesundheitswesen, das Heilpersonal und die Heilanstalten.

Demselben ist eine höchst beachtenswerthe Abhandlung des Geh. Medicinalraths Dr. Günther über die Verunreinigungen der Wasserläufe des Landes beigefügt, auf die wir hier ganz besonders aufmerksam machen wollen, zumal Untersuchungen über diesen Gegenstand unseres Wissens in Deutschland in solchem Umfange noch nicht angestellt worden sind.

Bezüglich der Sterblichkeitsverhätnisse des Jahres 1877 entnehmen wir dem Bericht folgende Data: Die Zahl der Todesfälle betrug 81,899 = 28,82 p. M. der Bevölkerung. Die Sterblichkeit hat sich

demnach weniger günstig gestaltet, als im Vorjahre (78,121 Todesfälle = 27,99 p. M. der Bevölkerung). Die Säuglingssterblichkeit hat gegen das Vorjahr etwas abgenommen (41,55 gegen 44,61 pCt. der Gesammtsterblichkeit), in allen übrigen Altersklassen hat dagegen die Sterblichkeit zugenommen. Unter den Todesursachen zeigen namentlich Scharlach, Masern, Croup und Diphtheritis und Keuchhusten eine beträchtliche Zunahme, Typhus und Ruhr hingegen eine erhebliche Abnahme.

823. 13. **Medicinal-Bericht von Württemberg für das Jahr 1876** (Stuttgart 1879. 182 S. Mit 6 Karten). Die Eintheilung des reichhaltigen, im Auftrage des kgl. Ministeriums des Innern von dem kgl. Medicinalcollegium herausgegebenen und von Dr. Pfeilstricker bearbeiteten Berichtes ist dieselbe wie in den früheren Berichten (cfr. vorj. Ref. No. 886). Im Jahre 1876 betrug im Königreich Württemberg die Zahl der Geburten 87,940, darunter 1258 Zwillings- und 13 Drillingsgeburten, es kommen somit eine Zwillingsgeburt auf 69,9 und eine Drillingsgeburt auf 6765 Geburten. Die Sterblichkeit der Wöchnerinnen ist als eine günstige zu bezeichnen; es starben innerhalb der ersten 8 Tage nur 311 = 0,35 pCt. Von den Todesfällen kamen 35,7 pCt. auf natürliche und 64,3 pCt. auf künstliche Geburten. — Die Zahl der Gestorbenen incl. Todtgeborenen beträgt 63,508 = 33,76 p. M. der Bevölkerung. 4872 = 7,97 pCt. der überhaupt Verstorbenen starben an zymotischen Krankheiten. Unter letzteren zeigten namentlich die Masern eine sehr grosse Verbreitung und Sterblichkeit, und waren dieselben auffallender Weise häufig mit Diphtheritis complicirt. Auch die idiopathische Diphtheritis verursachte gegen das Vorjahr eine grössere Sterblichkeit. Indem wir im Uebrigen auf das überaus gründliche und inhaltreiche Werk verweisen, sei noch bemerkt, dass sich 1876 zuerst der ärztliche, aus 9 Bezirksvereinen bestehende Landesverein, dem von den 483 Aerzten des Landes 400 beitraten, sich constituirte, und hiermit eine Organisation in's Leben getreten ist, „die nicht nur dem württembergischen Heilpersonal ein kräftiges Werkzeug zum selbstständigen Handeln werden kann, sondern auch, vermöge der sich ergebenden fortgesetzten Beziehungen zwischen der Staatsregierung und dem im praktischen Leben stehenden Berufsstand, für das öffentliche Gesundheitswesen fruchtbringend zu werden verspricht", eine Hoffnung, die sich bekanntlich seitdem vollständig erfüllt hat.

824. 14. Julius Ucke (Eulenberg's Vierteljahrsschr. Bd. XXXI.) macht **Mittheilungen aus dem Berichte des medicinischen Departements des Ministeriums des Innern in Russland für das Jahr 1876**, auf welche wir um

so mehr aufmerksam machen, als ein Reichsbericht über die Civil-Medicinal-Angelegenheiten seit dem Jahre 1859 nicht gedruckt worden und auch der jetzt erschienene nicht im Buchhandel zu haben ist.

825. 15. **Uebersicht der Todesfälle im Grossherzogthum Hessen vom Jahre 1878** (Veröffentl. des kaiserl. deutschen Gesundheitsamtes. 3. Jahrg. No. 19). Bei einer Einwohnerzahl von ca. 900,000 beträgt die Zahl der Gestorbenen (excl. Todtgeborenen) 21,458 = 23,8 p. M. der Bewohner. Gegen das Vorjahr hat sich in Folge einer günstigeren Kindersterblichkeit die Sterbeziffer um 1,0 p. M. vermindert. Von den Todesursachen fallen p. M. der Bevölkerung auf Masern 0,19, Scharlach 0,35, Rose 0,08, Croup und Diphtheritis 0,89, Keuchhusten 0,53, Typhus 0,29, Ruhr 0,01, auf sämmtliche Infectionskrankheiten zusammen 2,34 gegen 2,57 des Vorjahres, ferner auf Kindbettkrankheiten 0,21, Lungenschwindsucht 2,72, acute entzündliche Krankheiten der Athmungsorgane 2,36, Apoplexie 0,59, acuten Gelenkrheumatismus 0,03, Darmkatarrh und Brechdurchfall 1,14, auf alle übrigen bekannten Krankheiten 10,10, unbekannte Krankheiten 3,72, gewaltsamen Tod 0,64. Die Abnahme der Sterblichkeit an Infectionskrankheiten gegen das Vorjahr wird in erster Reihe durch die Masern, alsdann durch Scharlach und in geringem Grade durch Ruhr bedingt. Eine gesteigerte Mortalität hatten dagegen Abdominaltyphus, Keuchhusten und namentlich Croup und Diphtheritis aufzuweisen. Einen wenn auch nur geringen Abfall zeigten Diarrhoe und Brechdurchfall (1,14 gegen 1,16), die Krankheiten der Athmungsorgane (2,36 gegen 2,58) und Lungenschwindsucht (2,72 gegen 2,85).

---

## Hospitalstatistik.

826. 16. Mehlhausen (Charité-Annalen. V. Jahrgang). Im Jahre 1878 befanden sich in der Charité in ärztlicher Behandlung 9087 männliche und 7365 weibliche Kranke, zusammen 16,452 incl. 812 (431 Knaben, 381 Mädchen) in der Anstalt lebend geborene Kinder. Von diesen wurden entlassen: geheilt, resp. gesund, oder gebessert 12,905 (6999 M. und 5906 W.), ungeheilt 628 (384 M., 244 W.), es starben 1473 (876 M. und 597 W.). Die summarische Zahl der neu aufgenommenen Kranken hat sich wiederum vermehrt, gegen das Vorjahr um 238, während sich auf der Abtheilung für syphilitisch Kranke eine Abnahme um 564 herausstellte (cfr. vorj. Ref. No. 892). Unter den zahlreichen Aufsätzen sind hier in statistischer Beziehung zu erwähnen die Berichte über die chirurgische Klinik (R. Koehler), die Entbindungsanstalt (Hartmann) und das Leichenhaus (R. Virchow).

827. 17. **Zur Krankenhaus-Statistik in Preussen 1877** (Statist. Corresp., Zeitschr. des k. preuss. statist. Bur. 19. Jahrg. S. XX). Im Jahre 1877 sind in Preussen in den allgemeinen Krankenanstalten, d. h. denjenigen Anstalten, welche in der Regel jede Person ohne Rücksicht auf die Art der Krankheit, auf den Stand und die Confession aufnehmen, verpflegt worden:

| | überhaupt | | von 100 | |
|---|---|---|---|---|
| | Männer. | Frauen. | Männer. | Frauen. |
| in den öffentlichen . | 115,411 | 58,455 | 66 | 34 |
| in den privaten . . | 33,623 | 8,527 | 79 | 21 |
| zusammen | 149,034 | 66,982 | 68 | 32 |

Von 100 Kranken wurden behandelt wegen:

| | |
|---|---|
| Syphilis | 75,18 |
| Krätze | 74,02 |
| Tuberculose (Schwindsucht) | 44,61 |
| Unterleibstyphus | 42,22 |
| Lungen- und Brustfell-Entzündung | 35,89 |
| Quetschungen und Zerreissungen | 35,87 |
| Wunden (Stich-, Hieb-, Schuss- u. s. w.) | 34,00 |
| Magenkatarrh | 32,40 |
| Knochenbrüche überhaupt | 26,65 |
| Geisteskrankheiten | 17,26 |
| Wechselfieber | 16,66 |
| Chron. Alkoholismus und Säuferwahnsinn | 14,13 |
| Bösartige Neubildungen (Krebs) | 13,67 |
| Acuter Gelenkrheumatismus | 10,72 |
| Herzkrankheiten | 9,69 |
| Mandel- und Rachenentzündung | 9,60 |
| Nierenerkrankung | 8,90 |
| Flecktyphus | 8,60 |
| Verbrennung | 7,66 |
| Rose | 7,19 |
| Diphtherie | 6,62 |
| Erfrierung | 5,60 |
| Verstauchungen | 4,24 |
| Verrenkungen | 3,22 |
| Magengeschwüre | 2,27 |
| Croup | 0,81 |

828. 18. Winckel (Dresden) giebt in dem 3. Bande seiner **Berichte und Studien aus dem K. S. Entbindungs- und Gynäcologischen Institute in Dresden** in gleich ausgezeichneter Weise, wie in den ersten beiden Bänden, eine eingehende und mustergiltige Darstellung der in

den genannten Instituten während der 3 Jahre 1876—1878 vorgekommenen Ereignisse. Aus dem reichhaltigen Inhalte sei hier nur auf die nicht nur den Geburtshelfer und jeden praktischen Arzt, sondern vorzugsweise auch die öffentliche Gesundheitspflege in hohem Grade interessirende Originalarbeit des Herausgebers: Die Thätigkeit der Geburtshelfer und Hebammen des Königreichs Sachsen im Jahre 1878 hingewiesen. Im genannten Jahre fallen in Sachsen auf 119,553 Geburten 5877 geburtshülfliche Operationen = 1 : 20,6, und zwar 3055 Zangenentbindungen = 1 : 39,4, 1269 Wendungen = 1 : 94, 844 Nachgeburtslösungen = 1 : 140, 410 Extractionen = 1 : 291, 136 Perforationen und Embryotomien = 1 : 878, 40 künstliche Frühgeburten = 1 : 2955 und 6 Kaiserschnitte an Todten = 1 : 19925. Eine Vergleichung dieser Ziffern mit den von Ploss für die Jahre 1835—1841 berechneten, ergiebt eine nicht unerhebliche Abnahme der Operationsfrequenz gegen früher, und zwar, wie Verf. meint, in Folge der Einwirkung der neueren geburtshülflichen Lehren, die vor unnöthigen Operationen (Luxusoperationen) warnen.

829. 19. v. Hecker (Aerztl. Intelligenz-Blatt. No. 26 u. f.), **Bericht über die Ereignisse in der Kreis- und Localgebäranstalt München im Jahre 1878.** Im Jahre 1878 ereigneten sich in der Gebäranstalt München 1107 Geburten. Von den Niedergekommenen waren 146 verheirathet, 961 unverheirathet, 520 Erstgebärende und 587 Mehrgebärende. Unter den 1107 Geburten fanden sich 1090 einfache, 16 Zwillings- und 1 Drillingsgeburt. Die Entbindungen waren 17 mal unzeitig, 86 mal frühzeitig und 1004 mal zeitig. Es kamen vor: I. Schädellage 704 mal, II. Schädellage 303 mal, I. Vorderscheitellage 11 mal, II. Vorderscheitellage 3 mal, I. Gesichtslage 5 mal, II. Gesichtslage 2 mal, I. Steisslage 13 mal, II. Steisslage 11 mal, I. Fusslage 10 mal, II. Fusslage 7 mal, I. Schulterlage I. Unterart 3 mal, I. Schulterlage II. Unterart 2 mal, II. Schulterlage I. Unterart 3 mal, II. Schulterlage II. Unterart 7 mal und unbestimmte Lage 40 mal. — Verengtes Becken wurde in 14 Fällen = 1,3 pCt. wahrgenommen, Eclampsie in 3 Fällen (Erstgebärende), Placenta praevia in 3 Fällen bei einer Erst- und 2 Mehrgebärenden, Dammrisse in 73 Fällen = 6,7 pCt., Vorfall der Nabelschnur in 4 Fällen, 2 mal bei Kopf- und 2 mal bei Fusslagen. — Von geburtshülflichen Operationen fanden Statt: 1) Wendung auf einen Fuss und daran sich reihender Extraction bei 15 Quer- und 3 Kopflagen. 11 Kinder wurden lebend und 7 todtgeboren. 2) einfache Extraction in 10 Fällen. 3) Zangenoperationen in 26 Fällen. 22 Kinder wurden lebend, 4 todtgeboren. Von den Müttern starb eine. 4) Perforation in Verbindung mit Cranioclasie und Kephalotripsie in 1 Fall. 5) Reposition der Nabelschnur in 1 Fall und 6)

Nachgeburtsoperationen in 22 Fällen = 2 pCt. — Von den Wöchnerinnen starben 14 = 1,35 pCt., und zwar eine in Folge von Ruptura uteri, 11 Stunden nach der Geburt, eine in Folge von Anämie, eine an Phthisis pulmonum und 11 in Folge septischer Erkrankungen; von diesen 11 Personen waren 5 mehr oder weniger schwierigen und eingreifenden Operationen unterworfen worden, während 6 spontan geboren hatten. Die Mortalität der Kinder betrug 82 = 7,4 pCt. Vor der Geburt waren abgestorben 30 = 2,7 pCt., während der Geburt starben 21 = 1,9 pCt., an Lebensschwäche kurze Zeit nach der Geburt 23 = 2,1 pCt, an Icterus, Darmcatarrh, Pneumonie je 1, an puerperaler Infection 2 und an Syphilis congenita 3 Kinder.

830. 20. C. Majer (Zeitschr. des Königl. Bayer. Statist. Bur. 11. Jahrg. 1879) giebt eine **Statistik der bayerischen Kreis-Irrenanstalten** für die Periode vom 1. Januar 1868 bis zum 31. December 1875, unter Vergleichung mit der zehnjährigen Periode von 1857—1867. In der Periode 1868—1875 waren in den bayerischen Kreis-Irrenanstalten untergebracht 2931 Personen und zwar 1523 M. und 1408 W. Bezüglich der einzelnen Krankheitsformen (nach dem früheren bayerischen Schema, während von 1876 ab das von dem Verein deutscher Irrenärzte entworfene, dem gegenwärtigen Standpunkte der Psychiatrie mehr entsprechende Schema der Statistik zu Grunde gelegt werden wird) entfallen im jährlichen Durchschnitt der genannten Jahresperiode von 1000 Irren jeden Geschlechtes

| | M. | W. | Zus. |
|---|---|---|---|
| auf Tobsucht | 173 | 178 | 176 |
| - Schwermuth | 120 | 200 | 158 |
| - Wahnsinn | 79 | 55 | 68 |
| - Verrücktheit | 318 | 332 | 325 |
| - angeborenen Blödsinn | 14 | 10 | 12 |
| - nachentstandenen Blödsinn | 296 | 225 | 261. |

Der dritte Theil der Irren zeigte somit die Formen der Tobsucht und Schwermuth. Während Tobsucht bei beiden Geschlechtern gleich häufig vorkam, überwog Schwermuth erheblich bei den Frauen; Wahnsinn und Blödsinn zeigte sich häufiger bei den Männern, Verrücktheit in fast gleichem Verhältniss bei beiden Geschlechtern. Die Zahl der Genesenen betrug 218, und zwar 113 M. und 105 W., die der Gebesserten 127 und zwar 67 M. und 60 W., die der ohne Erfolg Entlassenen 53 und zwar 25 M. und 28 W., die der Gestorbenen 211 und zwar 119 M. und 92 W. Sowohl unter den Genesenen als Gebesserten befinden sich somit mehr Männer als Frauen. Das günstigste Heilungsverhältniss ergab sich für die Tobsucht, ein weniger günstiges für die Schwermuth; Wahnsinn und Verrücktheit wiesen

fast keine Kurerfolge auf. Die Sterblichkeit in den Anstalten betrug 9,7 pCt. und zwar M. 10,7 pCt. und W. 8,7 pCt., etwa das 4 bis 5fache des bei der Gesammtbevölkerung beobachteten Verhältnisses. Auffallend hoch ist, wenn man die unmittelbaren Todesursachen in Betracht zieht, die Sterblichkeit an acuten und chronischen Lungenkrankheiten mit 40 pCt. aller Sterbefälle, einem Betrage, der sich dem in Strafanstalten annähert.

831. 21. **Ueber die Vererbung von Geisteskrankheiten nach den Beobachtungen in preussischen Irrenanstalten** (Statist. Correspondenz, Zeitschr. des Königl. Preuss. Statist. Bur. 19. Jahrg. 1879. S. XV.). Von 10676 Personen = 46,87 pCt. der im Jahre 1877 in preussischen Irrenanstalten Verpflegten wurde die Frage der Erblichkeit bei 6369 = 27,96 pCt. bejaht, bei 4307 = 18,91 pCt. verneint.

Es waren der Geisteskranken, für die festgestellt wurden

| | bei den Eltern überhaupt | bei den Eltern von 100. | bei den Geschwistern d. Eltern u. Grosseltern überh. | bei den Geschwistern d. Eltern u. Grosseltern v. 100 | bei den Geschwistern überh. | bei den Geschwistern v. 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Geisteskrankheit . . | 1959 | 59,76 | 1303 | 85,84 | 1198 | 76,16 |
| Nervenkrankheit . . | 408 | 12,45 | 103 | 6,79 | 217 | 13,79 |
| Trunksucht . . . . | 613 | 18,70 | 48 | 3,16 | 53 | 3,37 |
| Selbstmord . . . . | 57 | 1,74 | 41 | 2,70 | 37 | 2,35 |
| Verbrechen . . . . | 33 | 1,01 | 2 | 0,13 | 10 | 0,64 |
| Auffallende Charactere und Talente . . . | 208 | 6,34 | 21 | 1,38 | 58 | 3,69 |
| Zusammen | 3278 | 100,00 | 1518 | 100,00 | 1573 | 100,0 |

Von allen Kranken, bei denen Erblichkeit behauptet wird, bilden also diejenigen, an deren Eltern abnorme Erscheinungen beobachtet wurden, 51,47 pCt., diejenigen, wo sich dieselben bei den Geschwistern, den Eltern und Grosseltern gezeigt haben, 23,83 pCt. und die, bei deren Geschwistern dies der Fall gewesen, 24,70 pCt. Da leichte Formen der Geisteskrankheit der Familienangehörigen, zumal bei entfernteren Verwandten, zweifelsohne der Beobachtung entgehen, dürften obige Zahlen aber hinter der Wirklichkeit zurückbleiben.

---

832. 22. H. Fasbender [Berlin], (Zeitschr. f. Geburtshülfe u. Gynäcologie. III. Bd. 1878), **Mutter- und Kindeskörper. Das Becken des lebenden Neugeborenen.** Verf. gelangt aus seinen, an 630 Fällen vorgenommenen Messungen und Wägungen, im Wesentlichen zu folgenden Resultaten: Durchschnittlich betrugen beim neugeborenen Kinde: Gewicht 3298 Grm., Länge 50,15 Ctm. D. transv. major 8,99 Ctm., D. rect. 11,42, D. obliqu. major 13,09, Umfang des Kopfes 34,67. Die Knaben zeigen den Mädchen gegenüber eine körperliche Supe-

riorität. Setzt man in den einzelnen Positionen für den Knaben 100, so ergiebt dies für das Mädchen folgende Reihe: Gewicht 97,01 Grm., Länge 99,02 Ctm. D. transv. m. 97,47, D. rect. 97,40, D. obliqu. m. 97,88, Kopfumfang 98,74. Bei gleichem Gewicht übertreffen gleichfalls die Knaben durch die Körperlänge sowohl als durch die Kopfgrösse die Mädchen. Die Kinder Erstgebärender sind leichter und kürzer und haben kleinere Kopfmaasse als die Mehrgebärender. Die am stärksten entwickelten Früchte wurden von Frauen im Alter von 25—34 Jahren geboren. Frauen mit grösserer Körperlänge gebären sowohl schwerere, als auch längere Kinder. Dieses Plus kommt dem Sexualeinfluss sehr nahe, so dass die Früchte kleinerer Frauen fast die durchschnittlichen Mädchenziffern aufweisen, während die der grösseren Mütter Gewichts- und Längenverhältnisse bieten, wie sie die Knaben zeigen. Auch zwischen den Maassen der Mütter- und Kinderköpfe zeigte sich ein fast correspondirendes Verhältniss, so dass der Kindeskopf im verkleinerten Maassstabe ein Abdruck des Mutterkopfes darstellte. Bezüglich der das Becken des lebenden Neugeborenen betreffenden Maasse müssen wir auf das Original verweisen.

833. 23. Vinc. Goehlert [Graz], (Virchow's Archiv. 76. Bd. 3. Heft. 1879), **Die Zwillinge.** Aus einer Analyse von 410 Fällen gelangt Verf. im Wesentlichen zu folgenden Resultaten: Es waren gleiche Paare 55,12 pCt., und unter diesen 2 Knaben 29,76 pCt., 2 Mädchen 25,36 pCt., und ungleiche Paare 44,88 pCt. Das Maximum der Zwillingsgeburten fällt auf eine Lebensperiode (für den Vater auf die Altersklasse 31—40, für die Mutter auf die Altersklasse 26—35), in welcher sich die grösste Intensität der menschlichen Fortpflanzung äussert, und da dieselben also nahezu in der Mitte der Fruchtbarkeitsperiode auftreten, so erscheinen dieselben selten als erste, noch seltener als letzte, sondern zumeist als dritte bis fünfte Geburt in der Ehe. Es kann eine directe, eine indirecte und sogar potenzirte Vererbung der Geminität eintreten, und zwar sowohl von väterlicher wie mütterlicher Seite in einem nahezu gleichmässigen Verhältniss. Von 132 Fällen erwiesen sich $^2/_3$ als vererbt, und zwar auf die Kinder mit 51,5 pCt., auf die Enkel mit 29,5 pCt. und die Urenkel mit 19,0 pCt. der vererbten Fälle. Zwillinge zeigen eine geringere Lebensfähigkeit als Einfachgeborene. Von 410 Zwillingen sind durch Tod in Abgang gekommen:

bis zum 1. Monat 112 = 27,3 pCt., sonach überlebend geblieben 72,7 pCt.
- - 1. Jahre 214 = 52,9 - - - - 47,1 -
- - 20. - 259 = 63,2 - - - - 36,8 -

Bei den männlichen Zwillingen ist die Sterblichkeit intensiver, als bei den weiblichen. Ein gleichzeitiges Absterben der Zwillinge,

d. h. wenn der eine Zwilling starb, starb auch der andere wenigstens innerhalb eines Jahres, zeigte sich bei 205 Zwillingspaaren in 92 Fällen = 44,9 pCt. Diese Erscheinung zeigte sich nicht blos in den Kinderjahren, sondern auch in den höheren Lebensperioden. Schliesslich zeigen die Zwillinge auch eine verhältnissmässig hohe Unfruchtbarkeit. Denn während im Durchschnitt auf 100 Ehen 18 bis 20 unfruchtbare fallen, kommen bei Zwillingsehen, d. h. bei solchen Ehen, in welchen eines der Eheleute oder beide Zwillinge sind, 28—29 vor.

## Militärärztliches.

834. 24. Einen höchst werthvollen Beitrag zur Kriegschirurgie liefert E. Gurlt (Berlin 1879. 1333 S. mit 26 Holzschnitten) in seinem, mit seltenem Fleisse gearbeiteten Werk: **Die Gelenk-Resectionen nach Schussverletzungen, ihre Geschichte, Statistik, Endresultate.** Durch Verwerthung aller bekannten Thatsachen (mehr als 3600 Fällen) ist es Verf. gelungen, eine umfassende Statistik der Gelenk-Resectionen nach Schussverletzungen herzustellen, wie sie bisher noch nicht existirte, und so die Frage bezüglich des Werthes dieser Operation hinsichtlich der Vergangenheit zu lösen.

835. 25. Franz Daffner (Aerztl. Intelligenzbl. No. 51), **Statistische Beiträge zur Beurtheilung der Grössen-, Brustumfangs- und Gewichts-Verhältnisse der Recruten.** Verf. hat aus Messungen und Wägungen von nahezu 1000 zum Dienst bei der Infanterie tauglich befundenen im 21. Lebensjahre stehenden Recruten folgende Tabelle zusammengestellt:

| Anzahl nach Procenten. | Grösse in Ctm. | Brust-umfang. | Gewicht in Pfunden. | Anzahl nach Procenten. | Grösse in Ctm. | Brust-umfang | Gewicht in Pfunden. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,12 | 157 | 81,7—86.6 | 106,7 | 6,01 | 171 | 83,2—89,7 | 106.3 |
| 1,95 | 158 | 80,6—89,5 | 112,2 | 4.89 | 172 | 85,4—93,4 | 132,3 |
| 2,93 | 159 | 85.3—85,7 | 113,8 | 3,91 | 173 | 868,—91,8 | 129,2 |
| 6,29 | 160 | 82,2—91,7 | 114,9 | 3,22 | 174 | 85,1—92,2 | 129,1 |
| 5,73 | 161 | 87,1—89,4 | 113,7 | 1,96 | 175 | 86,5—92,3 | 129.6 |
| 5.19 | 162 | 84,7—89,5 | 114,5 | 1,96 | 176 | 88,9—93,8 | 134.5 |
| 6,57 | 163 | 84,8—89,7 | 117,5 | 0,56 | 177 | 86,7—92,0 | 132.7 |
| 6.43 | 164 | 86,0—89.3 | 115,1 | 1,81 | 178 | 87,9—93,1 | 138.8 |
| 6,85 | 165 | 84,6—89,6 | 118,7 | 0,84 | 179 | 91,1—96.8 | 145.1 |
| 5,73 | 166 | 85,4—88,8 | 118.8 | 0,56 | 180 | 89,5—95,2 | 142.0 |
| 5,73 | 167 | 85,5—88,2 | 119,4 | 0,27 | 181 | 88,1—95.5 | 142.0 |
| 7,27 | 168 | 86,2—91,7 | 123,7 | 0,42 | 182 | 88,0—93,3 | 149.0 |
| 4,33 | 169 | 86,3—92,0 | 124,0 | 0,28 | 183 | 92,0—96.5 | 154.5 |
| 6,85 | 170 | 86,1—91,0 | 123,2 | 0,28 | 184 | 88,0—94,5 | 141.5 |

Hiernach ergiebt sich bei einer durchschnittlichen Grösse von 170,5 Ctm. ein durchschnittlicher Brustumfang von 86,2—91,2 Ctm. und ein durchschnittliches Gewicht von 126,5 Pfd. (Cfr. die Arbeiten von Busch und Vogl in den Refer. pro 1878 und 1877. No. 899 resp. 710.).

836. 26. B. K. Fetzer (Stuttgart 1879. 199 S. Lex. 8.), **Ueber den Einfluss des Militärdienstes auf die Körperentwickelung**, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der Brust und mit Bezug auf die Beurtheilung der Militärdienstfähigkeit. Verf. untersuchte 392 Recruten und zwar bei der Einstellung, nach Beendigung der Recrutenausbildung, nach Schluss des Bataillonsexercirens und nach den Herbstmanövern und gelangte bezüglich der im Laufe des ersten Dienstjahres eintretenden Veränderungen im Wesentlichen zu folgenden Resultaten: Die Körperlänge zeigte eine Durchschnittszunahme von 0,5 Ctm., $^1/_4$ der Untersuchten ist gleich geblieben, fast $^1/_5$ ist kleiner geworden. Das Körpergewicht nahm im 1. Semester durchschnittlich um 1 Kgrm. ab, glich sich alsdann wieder aus und zeigte schliesslich eine Durchschnittszunahme von 0,1 Kgrm. Der Exspirationsbrustumfang zeigte im Ganzen eine Abnahme (Ursachen: Schwund des Fettpolsters, Elasticität resp. Compressibilität des Thorax; die Erscheinung ist somit als eine günstige aufzufassen), der Inspirationsumfang hingegen eine durchschnittliche Zunahme von 0,7 Ctm., der Brustspielraum eine Zunahme von 2,1 Ctm. Der Sagittaldurchmesser der Brust nahm im oberen Theile um 0,3, im mittleren um 0,8, im unteren um 0,4 Ctm. zu, die Frontaldistanzen (die bei ungezwungener Haltung und Hängarmstellung gemessene Entfernungen der Proc. coracoid., der unteren Enden der Achselfalten und der Brustwarzen) im Ganzen um 5,7 Ctm. zu, und zwar in der Distantia intercoracoidea um 3,8 Ctm., in der Dist. interaxillaris und intermammalis je um 1,3 Ctm. Die Respirationsgrösse stieg im Mittel von 3800 auf 4300 Ccm. Bezüglich der in einem zweiten Abschnitte aus diesen Ergebnissen gezogenen Folgerungen, sowie der eingehenden vergleichenden Erörterungen des Verf.'s müssen wir auf das Original verweisen.

837. 27. Schlott's eingehender Arbeit (Deutsche militärärztliche Zeitschr. 1879. VIII. 6) **über die Einwirkung der Gewehrgeschosse auf den menschlichen Körper** entnehmen wir folgende statistische Data. Unter den Verwundungen im Kriege prävaliren die durch Handfeuerwaffen erzeugten, und zwar übertrifft die Wirkung derselben die der Artillerie 5—9 mal, die der blanken Waffen 30—50 mal. So wurden verwundet:

| | durch Handfeuerwaffen | durch artilleristische Geschosse | durch blanke Waffen |
|---|---|---|---|
| im Krimmkriege . . . . . | 53,5 pCt. | 42,7 pCt. | 3,6 pCt. |
| im italienischen Feldzuge 1859 . | 91,3 - | 5,1 - | 3,6 - |
| im amerikanischen Kriege bei der Nordarmee . . . . . | 81,1 - | 9,1 - | 2,8 - |
| im schlesw.-holsteinischen Kriege auf Seite der Dänen . . . | 84,0 - | 10,0 - | 6,0 - |
| im Feldzuge 1866 auf Seite der Preussen . . . . . . . . | 79,0 - | 16,0 - | 5,0 - |
| im Feldzuge 1870/71 auf Seite der Deutschen . . . . . | 94,0 - | 5,0 - | 1,0 - |

Bezüglich der **Armee-Sanitätsberichte** verweisen wir auf die deutsche militärärztliche Zeitschrift, welche ausführliche Auszüge aus den Berichten der deutschen und österreichischen Kriegsmarine, sowie der belgischen und der englischen Armee bringt.

---

## Kindersterblichkeit.

838. 28. A. v. Firks erörtert in seinem bereits erwähnten Aufsatz über die Geburten, Eheschliessungen etc. (cfr. S. 727) **die Kindersterblichkeit in Preussen in den Jahren 1875—1877 und 1878.** Die hierauf bezüglichen Tabellen, in welchen zwischen ehelichen und unehelichen Kindern unterschieden wird, behandeln die Sterblichkeit in den ersten 14 Lebenstagen und in den einzelnen Monaten des ersten Lebensjahres, die Absterbeordnung für das erste Lebensjahr nach dem Geschlecht, die Sterblichkeit der Kinder in den einzelnen Provinzen und in den Städten und auf dem Lande, sowie in den Städten mit über 20,000 Einwohnern: Im Königreich Preussen starben 1878 vor Vollendung des ersten Lebensjahres von 1000 ehelich Geborenen 225,17, von 1000 unehelich Geborenen 385,45 und zwar in sämmtlichen Städten 241,36 resp. 445,14, auf dem platten Lande 216,85 resp. 343,49. Wird die Sterblichkeit der ehelichen Kinder = 100 gesetzt, so war die der unehelichen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vor und in der Geburt . . | 137 | Ueber 6 bis 7 Monate . . | 199 |
| Ueber 0 bis 1 Monat . . | 173 | - 7 - 8 - . . | 186 |
| - 1 - 2 Monate . . | 249 | - 8 - 9 - . . | 166 |
| - 2 - 3 - . . | 256 | - 9 - 10 - . . | 158 |
| - 3 - 4 - . . | 245 | - 10 - 11 - . . | 137 |
| - 4 - 5 - . . | 223 | - 11 - 12 - . . | 134 |
| - 5 - 6 - . . | 214 | (cfr. vorjähr. Refer. No. 903). | |

---

# Impfstatistik.

839. 29. F. Dell' Acqua, e G. Grancini, **Il vaccino animale e il vaccino umanizzato.** (Mailand 1879.) Der Generalstatistik der verdienstvollen Arbeit der Herren Dell' Acqua und Grancini, denen das lombardische Institut für Wissenschaft und Literatur 1878 für dieselbe den Preis Castiglioni zuerkannt, entnehmen wir folgende Data: Von 115,920 animalen Impfungen, die in Italien hauptsächlich seit 1869, 1870 und 1871 gemacht und controlirt wurden, hatten 106,183 = 91,6 pCt. positiven, 455 = 0,4 pCt. zweifelhaften und 9282 = 8,0 pCt. keinen Erfolg. Von 89,490 Revaccinationen mit animalem Impfstoff hatten 38,694 = 34,37 pCt. positiven, 9720 = 10,88 pCt. zweifelhaften und 41,076 = 45,89 pCt. keinen Erfolg. Verf. geben der animalen Vaccination vor der humanisirten den Vorzug. Zu einem entgegengesetzten Resultate kommt dagegen

840. 30. M. E. v. Bulmerincq (Aerztl. Intelligenzbl. No. 34 u. f.) in seiner Arbeit: **Die Retrovaccination und die animale Vaccine in St. Petersburg,** in welcher die Retrovaccine-Impfungen in St. Petersburg in den Jahren 1865 und 1866, die Ergebnisse aus den Berichten der Civil-Medicinalbehörden aus den Gouvernements über die Erfolge des im Jahre 1865 denselben aus St. Petersburg zu Weiterimpfungen versendeten Retrovaccinestoffes, die animale Vaccination im kaiserlichen St. Petersburger Findelhause (1869—1877), der Verlauf der Impfungen in demselben, die Syphilis in demselben, die Impfstoff-Abgabe und Versendung aus demselben, die von der Kaiserl. Freien Oeconomischen Gesellschaft zu St. Petersburg angeordneten Kälberimpfungen, eingehend erörtert werden: Der Werth der animalen Vaccine sei im Vergleich mit der Impfung von Arm zu Arm ein sehr geringer, weil der Erfolg ersterer nicht allein von dem Gesundheitszustande und der Beschaffenheit der zu impfenden Kälber wesentlich bedingt werde, sondern auch selbst unter günstigen Umständen mehr Fehlimpfungen als die Impfung von Arm zu Arm nachweise, auch nach wiederholten Fehlimpfungen vom Kalbe die humanisirte Lymphe häufig noch Erfolg hätte, ferner der direct vom Kalbe entnommene aufbewahrte Stoff schon nach 24 Stunden seine Wirksamkeit verliere, mithin zu Impfstoffversendungen völlig unbrauchbar sei. Die fernere Entnahme des Impfstoffes von den Kindern des St. Petersburger Findelhauses zu Weiterimpfungen oder Impfstoff-Abgaben und zu Versendung sei unstatthaft, vielmehr die Errichtung von Impfinstituten und Einführung des allgemeinen Impfzwanges, um fernere Verheerungen durch die Menschenblattern im russischen Reiche vorzubeugen, erforderlich.

841. 31. **Die Erkrankungen und Todesfälle an den Pocken in Bayern während des Jahres 1878** (Aerztl. Intelligenzbl. No. 29). Im Königreich Bayern erkrankten während des Jahres 1878 an Pocken 499 = 0,98 auf 10,000 Einwohner, hiervon starben 68 = 13,8 pCt. der Erkrankten. Unter sämmtlichen Erkrankten waren

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Vaccinirte: | 424 = | 85 pCt. | Hiervon starben | 68 = | 13,8 pCt. |
| Revaccinirte: | 37 = | 7,4 - | - - | 3 = | 8,1 - |
| Ungeimpfte: | 38 = | 7,6 - | - - | 15 = | 39,5 - |

(Cfr. vorj. Refer. No. 907, woselbst die Erkrankungsziffer durch einen Druckfehler auf 0,112 p. M. statt auf 10,000 Einwohner angegeben ist.)

---

842. 32. L. Kotelmann (Zeitschr. des kgl. preuss. stat. Bur. 19. Jahrg.), **Die Körperverhältnisse der Gelehrtenschüler des Johanneums in Hamburg.** Verf. gelangt aus seinen auf 515 Schüler sich erstreckenden eingehenden Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen: 1) Die Morbidität der Schüler war, bevor dieselben das Gymnasium besuchten, mehr als 4mal so gross, wie während dieser Zeit, in der durchschnittlich nur 0,81 Krankheitsfälle den Einzelnen betrafen. 2) Als die häufigsten Erkrankungen erwiesen sich diejenigen infectiöser Natur, wogegen vorherrschend locale oder constitutionelle Leiden sich seltener fanden; unter den localen Affectionen aber nahmen die des Nervensystems den ersten Rang ein, nächstdem die des Respirations- und Digestionsapparates, während die der äusseren Bedeckungen, der Circulations- und Urogenital-Organe nur hin und wieder vorkamen. 3) Was die einzelnen Krankheiten anbetrifft, so hatten sich die Masern bei Weitem am meisten gezeigt und an sie schlossen der Keuchhusten, der Scharlach, der habituelle Kopfschmerz, die Rachenbräune, die Wasserblattern, das Nasenbluten, der Magenkatarrh, der Croup, der Typhus, die Rötheln, die Lungenentzündung und die Scrophulose in absteigender Reihenfolge sich an. 4) Von den sogenannten Schulkrankheiten liessen sich, abgesehen von der Kurzsichtigkeit, nur der habituelle Kopfschmerz und das Nasenbluten constatiren, welche beide mit dem Alter und mit den Klassen zunahmen; dagegen kamen Rückgrats-Verkrümmungen so gut wie nie, alle übrigen Erkrankungen aber, für welche man die Schule noch verantwortlich macht, wie Veitstanz, Psychosen, Lungenschwindsucht und der Guillaume'sche Schulkropf überhaupt nie vor. 5) Das Knochensystem entwickelte sich in der Weise, dass eine mittlere Stärke desselben fast auf allen Altersstufen gleich häufig auftrat, wogegen relativ gracile Knochen am meisten in den jüngeren Jahren, relativ starke am meisten in den älteren sich fanden. 6) Sowohl an Körperlänge wie an Körpergewicht

übertrafen die Gymnasiasten die gleichalterigen Zöglinge niederer Schulen, da letztere meist den minder begüterten Ständen angehören und insofern unter ungünstigeren hygienischen Verhältnissen leben. 7) Je älter die Schüler, desto mehr blieben die Muskeln der unteren Extremität denen der oberen gegenüber im Wachsthum zurück, was sich daraus erklärt, dass bei der sitzenden Lebensweise des reiferen Alters die Musculatur der Schenkel immer mehr ausser Thätigkeit kommt; dem entsprechend zeigten sich auch die Muskeln des Beines mit den zunehmenden Jahren immer weniger contractil, während bei den Muskeln des Armes gerade das Gegentheil der Fall war. 8) Mit der zunächst erwähnten Thatsache stimmt überein, dass die Zug- und Druckkraft der Arme im Verhältniss zum Oberarmumfang von Jahr zu Jahr immer bedeutender ward, wogegen die Druckkraft der Schenkel im Vergleich zu derjenigen der Arme mit dem wachsenden Alter immer geringer erschien. 9) Die Entwickelung des Fettpolsters, welche mit der des Körpergewichtes auf den sämmtlichen Altersstufen fast genau parallel lief, war bei den älteren Schülern nicht nur stärker als bei den jüngeren, sondern nahm auch dem Muskelwachsthum gegenüber mit den reiferen Jahren einen grösseren Aufschwung. 10) Dass die Peripherie des Thorax, dessen Elasticität mit den Jahren abnahm, bei den Gelehrtenschülern Hamburgs besonders stark war, erklärt sich einestheils aus dem Einfluss der Race, anderntheils aus dem Umstand, dass die Turnkunst von denselben eifrig gepflegt ward, welche auf die Ausbildung des Brustkorbes günstig einwirkt. 11) Das bekannte Gesetz, wonach der Thoraxumfang bei Erwachsenen fast genau die Hälfte der Körperlänge beträgt, hatte für die heranwachsende Jugend keine Gültigkeit; bei ihr zeigte sich vielmehr, dass das Brustmaass der Körperlänge gegenüber mit dem steigenden Alter immer mehr zunahm und erst vom 19. Jahre an etwa der Hälfte derselben gleichkam. 12) Der Luftgehalt der Lungen ward, sowohl mit dem Brustumfang wie mit der Körperlänge verglichen, von Jahr zu Jahr immer grösser, so dass das Aufblähungsvermögen der Athmungsorgane mit dem Alter zunahm. 13) Von der höchsten Bedeutung für die Gesammtentwickelung des Körpers war die Pubertätsperiode, indem nicht nur die Körperlänge und das Körpergewicht, sondern auch die Musculatur der oberen und unteren Extremitäten, die Zug- und Druckkraft derselben, sowie der Brustumfang und die vitale Lungencapacität um diese Zeit das höchste Wachsthum aufwiesen; nur die Fettbildung war von dieser Regel insofern ausgenommen, als sie auf den verschiedenen Altersstufen in durchaus irregulärer Weise bald stärker, bald schwächer hervortrat.

## Berufsstatistik.

843. 33. M. Popper (Eulenberg's Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. XXX. Bd.), **Beiträge zur Gewerbepathologie.** Verf. hat sich in der vorliegenden Arbeit der dankenswerthen Mühe unterzogen, aus den Sterbelisten der Stadt Prag (vom Januar 1876 bis einschliesslich Juni 1878) 2670 grösstentheils dem Handwerkerstande angehörende Todte zusammenzustellen und dieselben auf Lebensdauer und Gesundheit zu untersuchen. Das Durchschnittsalter sämmtlicher 2670 Verstorbener betrug 46 Jahre, fast genau das Durchschnittsalter, welches die Verstorbenen mit Ausschluss des ersten Quinquenniums in Prag im Allgemeinen erreichen. Ein relativ hohes Durchschnittsalter hatten u. A. Kutscher (51,5 J.), Müller (51,0 J.), Gärtner, Landwirthe und Forstleute (50,1 J.), Brauer (49,2 J.), ein kurzes dagegen Buchbinder (39,0 J.), Schlosser (36,3 J.), Kellner (33,8 J.), Bergleute (33,0 J.), Barbiere und Friseure (31,9 J.), Goldarbeiter (30,6 J.). Die Gewerbe, welche ein grösseres Durchschnittsalter aufweisen, haben auch den grössten Procentsatz an Greisen, den geringsten an jungen Leuten, und umgekehrt entsprechen den Professionen mit niedrigem Durchschnittsalter verhältnissmässig wenig Greise, dagegen viele jüngere Personen. Schliesslich erörtert Verf. noch die bei den einzelnen Kategorien von Gewerbetreibenden eingetretenen Todesursachen. So dankenswerth diese Zusammenstellungen auch sind, so sind diese Zahlenbelege doch weder umfassend noch sicher genug, um den Einfluss der Beschäftigung an und für sich zu erweisen.

844. 34. F. H. Haerting (Bergarzt in Schneeberg) und W. Hesse (Bezirksarzt in Schwarzenberg) (Eulenberg's Vierteljahrsschr. Bd. XXX. u. XXXI.), **Der Lungenkrebs, die Bergkrankheit in den Schneeberger Gruben.** Verff. gelangten zu folgenden Endergebnissen: 1) Die in den Gruben bei Schneeberg endemisch vorkommende Bergkrankheit ist primärer Lungenkrebs, und circa 75 pCt. der Todesfälle kommen auf ihre Rechnung. 2) Die Krankheit tritt auf als Lymphosarcom, oder in sehr seltenen Fällen als Endothelcarcinom; beide Fälle gehören zusammen und gehen stets von den Bronchiallymphdrüsen aus. 3) Alle Grubenarbeiter, welche nicht verunglücken oder, so zu sagen, durch eine intercurrente Krankheit hinweggerafft werden, gehen schliesslich an Lungenkrebs zu Grunde. 4) Der Eintritt der Krankheit erfolgt frühestens nach 20jährigem Anfahren, meist später, selten erst nach 50jähriger Thätigkeit in der Grube. Vorwiegend schnell erkranken

die Häuer, namentlich wenn sie anhaltend Gangarbeit verrichten, am spätesten die Bergmaurer und Bergzimmerlinge, die nicht anhaltend einfahren und zeitweilig (im Sommer) Urlaub bekommen. 5) Prädisponirende Momente sind: Allgemeiner Tiefstand der Ernährung, vor Allem vorausgegangene Brustkrankheiten, Lungen- und Pleuraentzündungen mit Verödung von Lungengewebe, sowie Ueberlastung der Lunge durch körperliche Anstrengungen (insbesondere die Fahrt) mit consecutivem Emphysem. 6) Die direct schädigende Ursache ist das Arsen, welches in seinen hier vorkommenden, nicht schwefelhaltigen Verbindungen (besonders als Speiscobalt) inhalirt, durch die präformirten Stomata in den Lymphstrom und durch diesen in die Bronchiallymphdrüsen gelangt, und hier eine permanente chemische Reizung veranlasst, welche schliesslich zur sarcomatösen Entartung der einen oder anderen Drüse führt. Ueber diesen Punkt behalten die Verff. sich noch weitere Untersuchungen vor.

845. 35. Lent (Köln) (Correspondenzbl. des niederrhein. Vereins etc. Bd. VIII.), **Die Krankheits-Statistik der Eisenbahnbeamten der Rheinischen, Bergisch-Märkischen, Saarbrücker und Rhein-Nahe-Bahn pro 1878.** Verf. schliesst mit der vorliegenden Arbeit die von ihm seit 1873 in mustergiltiger Weise dargestellte Krankheits-Statistik der Eisenbahnbeamten, da das Reichs-Gesundheitsamt eine derartige Statistik sämmtlicher deutschen Bahnverwaltungen in Aussicht genommen. Wir geben in Folgendem die Durchschnittszahlen pro 1873—1878 bez. der Erkrankungshäufigkeit und der Erkrankungsformen der in Rede stehenden Beamten:

Im Durchschnitt der Jahre 1873—1878 kommen auf je 100 Beamte Erkrankungen:

| Beamten-Kategorien: | Rhein. Eisenb. | Berg.-Märk. Eisenb. | Saarbrücker und Rhein-Nahe-Bahn |
|---|---|---|---|
| Locomotivführer | 90,9 | 111,6 | 200,3 |
| Heizer | 131,5 | 115,4 | 187,4 |
| Zugführer und Packmeister | 86,6 | 102,8 | 133,9 |
| Schaffner | 91,9 | 102,9 | 177,6 |
| Bremser | 89,2 | 101,3 | 154,1 |
| Bahnwärter etc. | 38,4 | 64,9 | 71,3 |
| Stationsbeamte | 48,5 | 55,2 | 64,2 |
| Expeditionsbeamte | 34,0 | 32,2 | 32,9 |
| Betriebsbeamte | 36,6 | 31,9 | 39,0 |
| überhaupt | 48,6 | 66,6 | 91,1 |

Ferner kommen auf 100 Krankheitsfälle:

| | Rhein. Eisenb. | Berg.-Märk. Eisenb. | Saarbrücker u. Rhein-Nahe-Bahn. |
|---|---|---|---|
| Verletzungen . . . . . . | 13,40 | 8,76 | 9,24 |
| Infections-Krankheiten . . . | 3,63 | 5,17 | 3,02 |
| Allgem. Ernährungsstörungen. | 12,51 | 17,84 | 22,27 |
| Krankh. des Herzens und Gefässsystems . . . | 0,83 | 0,79 | 0,75 |
| „ der Athmungsorgane . | 25,56 | 25,08 | 22,91 |
| „ der Verdauungsorgane | 28,49 | 28,21 | 29,16 |
| „ des Gehirns, Rückenmarks u. Nervensyst. | 1,93 | 2,14 | 2,10 |
| „ d. Harn- u. Geschlechtsorgane . . . . . | 0,75 | 0,53 | 0,33 |
| „ der Bewegungsorgane | 1,85 | 1,49 | 1,47 |
| „ der Haut und des Zellgewebes . . . . | 7,27 | 6,59 | 5,66 |
| „ des Auges . . . . | 2,41 | 2,80 | 2,58 |
| „ des Gehörorgans . . | 0,34 | 0,42 | 0,35 |
| „ ohne bestimmte Angabe | 0,81 | 0,26 | 0,26 |

Im Uebrigen verweisen wir auf die Referate der früheren Jahrgänge.

## Geographische Pathologie.

846. 36. Carl Heinemann [Vera Cruz] (Virchow's Archiv f. patholog. Anatomie etc. 78. Bd. 1. Heft), **Beiträge zur Kenntniss des gelben Fiebers (Vomito der Einheimischen) an der Ostküste Mexico's.** In der vorliegenden Arbeit publicirt Verf. seine neuen Erfahrungen über das gelbe Fieber, welche er seit seiner letzten Veröffentlichung im 58. Bd. des Virchow'schen Archivs namentlich in den heftigen Epidemien der Jahre 1875, 1877 und 1878 zu sammeln Gelegenheit hatte. Die eingehende Arbeit zerfällt in zwei Theile; in dem allgemeinen Theil werden die Punkte der Ostküste, in welchen das gelbe Fieber endemisch herrscht, die Fragen, ob das gelbe Fieber eine an der mexicanischen Küste ursprünglich heimische oder daselbst eingewanderte Krankheit ist, ferner welche Momente für die Entwickelung und die grössere oder geringere Verbreitung des gelben Fiebers eine besondere Wichtigkeit haben, über die Natur des Gelbfiebergiftes und die Wege seiner Verbreitung erörtert; der specielle Theil behandelt die pathologische Anatomie, die hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen, die verschiedenen Formen, die bisherigen Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung des Blutes und schliesslich die

Therapie: Die nicht zu den Sumpffiebern zu zählende Krankheit, deren Quelle ausserhalb des mexicanischen Bodens, wahrscheinlich in Habana zu suchen ist und die zwar fast ausschliesslich an der Küste und den Ufern schiffbarer Flüsse auftritt, aber auch durch den Eisenbahnverkehr verbreitet wird, herrscht nur an fünf Ortschaften der mexicanischen Ostküste, Vera Cruz, seit wenigstens 2 Jahrhunderten der Hauptkrankheitsherd an der ganzen Küste, Alvarádo, Tlacotálpam, Lagúna und Campéche endemisch, und alle diese Orte stehen mit anerkannten Herden der Krankheit in beständigem Verkehr. Das Gelbfiebergift ist, wenn es einmal haftet, nicht so leicht zu zerstören; ist auch seine dauernde Existenz an eine bestimmte Grenze der mittleren Jahrestemperatur gebunden, erhält es sich doch, nach kühleren Breiten verschleppt, oft so lange, bis die Temperatur unter 0° sinkt; eine zweite Eigenschaft desselben besteht in der ausserordentlichen Schwierigkeit seiner Uebertragbarkeit, so wie es an Orten, wo es hintransportirt worden, dauernd heimisch zu machen. Dasselbe wird ausschliesslich durch Waaren im weitesten Sinne des Wortes übertragen. Leberaffection ist kein constantes Symptom der Krankheit. Dieselbe zeichnet sich vielmehr durch die Unbeständigkeit in dem Ergriffensein einzelner Organe aus; einmal wiegen die gastrischen, ein ander Mal die cerebralen oder die Erscheinungen einer schweren Nierenaffection vor. Characteristisch sind das urplötzliche Hereinbrechen schwerer Symptome ohne alle Prodromalerscheinungen, das starke Ansteigen der Temperatur auf 40—42° und ein auffallendes Sinken derselben, sowie des Anfangs sehr frequenten Pulses auf 60 bis 40 Schläge und darunter am 3. oder 4. Tage der Krankheit. Nur ein dauerndes Verharren der Temperatur auf normaler Höhe beweist, dass die Krankeit gebrochen, steigt dieselbe aber wieder im Verlauf des 3. oder 4. Tages, so muss der Fall als ein schwerer oder zweifelhafter angesehen werden. Den Icterus, welcher in schweren Fällen stets, in mittelschweren und leichten häufig, aber nicht immer, vorhanden, betrachtet Verf., entgegen der Ansicht Jaccoud's, welcher denselben für einen hämatogenen hält, für einen hepatogenen. — Die bisherigen mikroskopischen Untersuchungen des Blutes haben nur ein negatives Resultat ergeben. — Chinin und Salicylsäure haben sich als wirkungslos herausgestellt. Kühle Bäder und Bäder mit nachfolgender Einwickelung in wollene Decken wirken beruhigend, haben aber keinen entscheidenden Einfluss auf den Krankheitsverlauf. Den grössten Werth legt Verf. darauf, die Hautthätigkeit zu erhalten und anzuregen. Jaborandi und Pilocarpin bringen bei trockener Haut sichtliche Erleichterung, haben aber weiter keinen Einfluss auf Verlauf und Ausgang der Krankeit.

847. 37. **Das gelbe Fieber in New-Orleans** (Veröffentlichungen des Kaiserl. deutschen Gesundheitsamtes. 3. Jahrg. 1879). Ueber die heftige Gelbfieber-Epidemie, welche im Jahre 1878 in und um New-Orleans geherrscht, hat eine besondere Commission eingehende Untersuchungen angestellt und hierüber in der Jahresversammlung der American Sanitary Association einem eigens hierzu ernannten Comité Bericht erstattet. Die Commission kam zu folgenden Schlusssätzen: 1) Wir haben nicht einen einzigen Fall von Gelbfieber gefunden, den man mit Recht als autochthon oder an Ort und Stelle entstanden ansehen könnte. 2) In den meisten Städten, die wir besuchten und die von der Epidemie am schwersten heimgesucht wurden, war die Einschleppung eine directe und überzeugend nachgewiesene. 3) Die Uebertragung der Krankheit zwischen zwei Orten, die einigermassen von einander entfernt lagen, schien man durchaus dem menschlichen Verkehr zuschreiben zu müssen; einige Male fand dies vermittelst Kleider, in anderen Fällen durch Landleute, welche aus den inficirten Gegenden kamen, in noch anderen durch Baumwolle, Leinwand und andere Waaren statt. 4) Nachfragen ergaben eine ausgesprochene Abneigung gegen den weiteren Gebrauch desinficirender Stoffe. Die Aerzte in den von der Seuche heimgesuchten Städten erklärten fast ohne Ausnahme, dass dieselben gegen die Verbreitung des gelben Fiebers nutzlos seien, während einige aus den Dämpfen sogar einen ernstlichen Nachtheil für die Kranken herleiteten. 5) Der Gebrauch von Droguen oder anderen therapeutischen Mitteln zum Zweck der Prophylaxe hat sich constant als trügerisch erwiesen, eine Anzahl Aerzte hält zwar die Verabreichung kleiner Dosen Chinin in dieser Richtung für nützlich. 6) Die Einrichtung der Quarantänen hat, sofern eine absolute Aufhebung des Verkehrs beobachtet wurde, ausnahmslos die Einwohner gegen das gelbe Fieber in wirksamer Weise geschützt. — Das Comité erklärte sich, abgesehen von der Frage der Desinfection, mit diesen Resultaten einverstanden und sprach der Commission den Wunsch aus, sie möge das eigentliche Wesen der Krankheit aufzufinden suchen; dazu sei Havana der geeignetste Platz. Sie möge Excrete oder sonstige Stoffe aus den Körpern der Kranken Thieren beibringen, sowohl direct und nach Behandlung des betreffenden Materials bei verschiedenen Temperaturgraden, als auch nach Vermischung mit anderen Substanzen.

848. 38. Miquel, **Zur Statistik der Lungenschwindsucht und deren Ursachen im Landdrosteibezirk Osnabrück, besonders im Kreise Meppen** (Correspondenzblatt des niederrh. Vereins. Bd. VIII.). Die Sterblichkeitsziffer an Lungenschwindsucht ist in dem Landdrosteibezirke Osnabrück eine

ungemein hohe. Sie beträgt 23 pCt., im Kreise Meppen sogar über 30 pCt. der Gesammtsterblichkeit gegenüber 12 pCt. im gesammten preussischen Staate. Sehr auffällig ist, dass, entgegen allen sonstigen Erfahrungen, gegenüber der Stadtbevölkerung die Landbevölkerung eine erheblich höhere Sterblichkeit an Lungenschwindsucht aufweist. Als Ursachen beschuldigt Verf. neben den zu Catarrhen, Pneumonien und Pleuritiden disponirenden klimatischen Verhältnissen der nordwestlichen Ebene, namentlich die ungünstigen Culturverhältnisse, denen der Boden der in Frage kommenden Bezirke unterliegt — derselbe besteht zum grössten Theil aus spärlich mit Heide bewachsenem oder auch ganz bloss liegendem Sandboden; im Kreise Meppen sind vier Fünftel der gesammten Bodenfläche weder cultivirt, noch bewaldet — sowie schliesslich die Stetigkeit und Abgeschlossenheit der Bevölkerung (Schädlichkeit des Heirathens im engen Kreise).

849. 39. Ludwig Döring (Sintang, Insel Borneo) (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 8. Jahrg.), **Mittheilungen über die Militär-Sanitätsverhältnisse in niederländisch Indien.** In der königl. niederländisch-indischen Armee starben

auf Java, Madura und Atjeh:

| | Europäer | Afrikaner | Indier |
|---|---|---|---|
| 1876 | 107,9 p. M., | 43,3 p. M., | 87,4 p. M. |
| 1875 | 135,8 p. M., | 43,8 p. M., | 80,4 p. M. |

Dagegen auf den Aussenbesitzungen:

| | Europäer | Afrikaner | Indier |
|---|---|---|---|
| 1876 | 46,9 p. M., | — p. M., | 23,0 p. M. |
| 1875 | 34,5 p. M., | — p. M., | 27,9 p. M. |

Ferner starben auf Java, Madura und Atjeh:

| | Europäer | | Indier | |
|---|---|---|---|---|
| | Strand-, Binnenlands-Garnisonen. | | Strand-, Binnenlands-Garnisonen. | |
| 1872 | 39,3 p. M. | 16,3 p. M. | 30,7 p. M. | 10,3 p. M. |
| 1873 | 136,5 - | 33,7 - | 47,8 - | 21,0 - |
| 1874 | 207,2 - | 46,5 - | 82,1 - | 25,7 - |
| 1875 | 188,7 - | 61,8 - | 101,8 - | 35,5 - |
| 1876 | 139,8 - | 63,2 - | 106,1 - | 31,6 - |

Hiernach ist die an sich grosse Sterblichkeit in der niederländisch-indischen Armee auf den Aussenbesitzungen erheblich geringer, als auf Java, Madura und Atjeh, und die der Strandgarnisonen bedeutend höher, als in den Binnenlandsgarnisonen; die Europäer sind erheblich gefährdeter, als die eingeborenen Truppen, der deletäre Einfluss der Strandgarnisonen macht sich indessen bei beiden geltend. Bezüglich der Aussenbesitzungen starben per Mille:

| in den Provinzen: | 1872. | 1873. | 1874. | 1875. | 1876. |
|---|---|---|---|---|---|
| Gouvernement von Sumatra's Westküste | 17,3 | 9,3 | 21,1 | 33,1 | 41,5 |
| Lampong'schen Districten | 30,7 | 26,3 | 78,2 | 29,4 | 53,1 |
| Benka | 17,7 | 18,5 | 11,4 | 15,6 | 19,6 |
| Riu und Vasallenstaaten | 15,7 | 38,5 | 22,1 | 26,5 | 26,0 |
| Deli (Sumatra's Ostküste) | — | 40,7 | 80,0 | 31,4 | 50,0 |
| Borneo, Westprovinz | 14,3 | 12,1 | 13,5 | 11,9 | 9,2 |
| - Südostprovinz | 12,0 | 18,2 | 13,9 | 32,7 | 34,9 |
| Celebes und Vasallenstaaten | — | 20,6 | 25,9 | 22,4 | 26,7 |
| Molukken | — | 21,3 | 23,0 | 65,0 | 30,8 |

Die hauptsächlichsten Todesursachen waren 1876 Malaria (13,7 p. M. bei einer Erkrankungsziffer von 295,8 p. M.), Cholera (12,4 p. M.) und Dysenterie (10,0 p. M.). Acute Krankheiten des Athmungsapparates und Phthisis lieferten zusammen 5 p. M., Phthisis pulmonum allein nur 1,6 p. M., Typhus nur 0,9 p. M. Erkrankungen und 0,3 p. M. Todesfälle. Beriberi lieferte 1004 Erkrankungen mit 51 Todesfällen. „Europäer erkranken daran selten und Afrikaner sind beinahe immun — man kann diese Beobachtung auch so formuliren, dass die eine Fussbekleidung tragenden Militärs (Europäer, Afrikaner und Amboinesen) selten, dagegen die indischen mit blossen Füssen laufenden Soldaten sehr häufig von dieser Krankheit befallen werden, deren erste Erscheinungen sich an den Füssen offenbaren; der Gedanke an einen Causalnexus liegt hier sehr nahe“ (cfr. bezüglich dieser Krankheit vorj. Referat No. 920).

850. 40. S. Unterberger [St. Petersburg] (Deutsche militärärztl. Zeitschr. VIII. Jahrg. Heft 10), **Die Dobrudscha während des russisch-türkischen Feldzuges 1877/78 in hygienischer und sanitärer Beziehung und mit besonderer Berücksichtigung der Fieberformen dieser Gegend.** Die Dobrudscha ist eine schwach bevölkerte, leicht hügelige Steppe, die zum geringsten Theil felsig ist; der grösste Theil des Bodens ist mit Sumpfgegenden bedeckt. In Folge dessen ist die Dobrudscha eine in hygienischer und sanitärer Beziehung gefürchtete Malariagegend, für welche auch heutigen Tages noch die Worte Ovids: „Heu loca felici von adeunda viro“ gelten. Die Bösartigkeit des Dobrudschafiebers besteht in seinem Fiebertypus — derselbe variirt in der mannigfachsten Weise zwischen der leichtesten und der perniciösesten Form — und in den schnellen und schweren pathologischen Veränderungen der inneren Organe, namentlich des Herzens, der Milz, der Leber, des Dickdarms uud der Nieren; auch die gutartigen Formen zeichnen sich durch Intensität der einzelnen Stadien aus. Die Ma-

laria-Erkrankungen fallen vorzugsweise in die Monate Juli und November. Wie bösartig dieselben sind, geht daraus hervor, dass von 60,000 in den fünfziger Jahren in die Dobrudscha eingewanderten Tataren im Laufe von 6 Jahren in Folge des Fiebers die Hälfte zu Grunde gegangen war. Bezüglich der Behandlung spricht sich Verf. auf Grund seiner Erfahrungen für kleine Chinindosen aus, grosse Gaben Chinin hält derselbe sogar für schädlich. Gegen die als Prodrome eines beginnenden Paroxysmus auftretende Uebelkeit und Erbrechen zeigten sich eine grosse Gabe starken Branntweins, Cognac (von $^1/_4$—$^1/_2$ Pfd. pro Dosis) sehr wirksam, gegen die lästigen und quälenden Schmerzen in der Milz und Leber wurde Kälte mit gutem Erfolg angewandt. Wo weder Chinin noch Arsen und Chinin helfe, und wo bereits der Beginn ernster Erkrankungen innerer Organe zu constatiren seien, gebe es nur ein Mittel, den Menschen zu retten, nämlich die Evacuation des Kranken in eine fieberfreie Gegend (cfr. auch vorj. Referat No. 919).

---

## Standesangelegenheiten.

851. 41. C. Majer (Aerzl. Intelligenzbl. 1879. No. 36), **Statistik der zur Ausübung der Heilkunde in Bayern nicht approbirten Personen.** Mit der vorliegenden Arbeit schliesst das erste Quinquennium der vom Verf. 1874 begonnenen Statistik der Kurpfuscher in Bayern ab. Diese „man darf wohl sagen die Nachtseite einer wohlgeordneten Medicinalverwaltung bildenden statistischen Untersuchungen" haben bisher im Wesentlichen zu folgenden Ergebnissen geführt: Im Königreich Bayern betrug die Zahl der nicht approbirten Heilkünstler:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1874 | 1156 | = 23,2 | auf 10,000 Einwohner |
| 1875 | 1262 | = 25,1 | - - - |
| 1876 | 1396 | = 27,5 | - - - |
| 1877 | 1563 | = 30,6 | - - - |
| 1878 | 1814 | = 35,2 | - - - |

Die Zahl der Kurpfuscher hat somit im Verlaufe von nur vier Jahren um 57 pCt. zugenommen. Rechnet man selbst einen erheblichen Theil dieser Zunahme auf die in den letzten Jahren bei den einschlägigen Untersuchungen zweifellos befolgte grössere Sorgfalt, so ist doch immerhin eine stetige beträchtliche Vermehrung der Kurpfuscher in Bayern nicht zu verkennen. — Dem Geschlechte nach besteht das dermalige Contingent von Pfuschern aus 1344 Männern und 470 Weibern; erstere haben im Vergleich mit 1874 um 433 = 47,5 pCt.,

letztere um 225 = 92 pCt. zugenommen. Bezüglich der Nationalität der Pfuscher bleibt sich das Verhältniss der ausländischen (nicht bayerischen) Pfuscher ziemlich gleich; es schwankte bisher zwischen 4 und 5 pCt. Den Stand und Beruf der Pfuscher anlangend, stellen die niederärztlichen Personen (Chirurgen und Bader) das grösste Contingent (im Jahre 1878 fast 40 pCt. sämmtlicher männlicher Pfuscher, 1877 41,4 pCt., 1876 fast 42 pCt., 1875 43 pCt.), alsdann folgen die Bauern, Söldner und Austrägler, die Gewerbetreibenden, an dritter Stelle stehen die Geistlichen, alsdann folgen die Wasenmeister, Apotheker, Hebammen. Am häufigsten wird von den Pfuschern die gesammte Heilkunde ausgeübt (1878 42 pCt., 1877 und 1876 43 pCt. aller männlichen Pfuscher); sehr zugenommen haben die sympathetischen Kuren, die Behandlung mit Geheimmitteln und in noch höherem Grade die Bereitung und der Verkauf von Arzneimitteln durch hierzu nicht berechtigte Personen (cfr. vorj. Referat No. 930).

---

## Neue Literatur zur Medicinischen Statistik und Geographie.

(Verzeichniss der im Buchhandel erschienenen Schriften.)


1. **Bericht**, ärztlicher, d. k. k. allgem. Krankenhauses zu Wien vom J. 1878. Wien. Braumüller. 8. XXV u. 388 S. 5 Mk.
2. **Bericht** d. k. k. Krankenanstalt Rudolph-Stiftung in Wien im J. 1878. Wien. Braumüller. 8. IV u. 492 S. mit 5 Tafeln. 4 Mk.
3. **Jacobi, Joseph**, Beiträge zur med. Klimatologie u. Statistik, umfassend die wichtigsten Elemente einer hygien. Localstatistik d. Stadt Breslau. Breslau. Schletter'sche Buchhandl. (E. Franck). 8. IV u. 240 S. 2 Mk. 40 Pf.
4. **Jahresbericht**, med.-statist. über d. Stadt Stuttgart vom J. 1878. Mit einem Nachtrage, d. J. 1875 betr. 6. Jahrg. Stuttgart. Metzler. 8. III. u. 78 S. 1 Mk.
5. **Jahresbericht** üb. d. Verwaltung d. Medicinalwesens, d. Krankenanstalten u. d. öffentl. Gesundheitsverhältnisse d. Stadt Frankfurt a/M. 22. Jahrg. 1878. Frankfurt a. M. Sauerländer. 8. IV u. 240 S. 3 Mk. 60 Pf.
6. **Medicinal-Bericht** von Württemberg f. d. J. 1876. Im Auftrage d. k. Ministerium d. Innern herausg. von d. k. Med.-Collegium, bearbeitet von Dr. Pfeilsticker. Stuttgart. W. Kohlhammer. gr. 4. 182 S. mit 6 Uebersichtskarten.
7. **Resoconto** sanitario dell' ospitale civico di Triesta per l'anno 1877, redatto dal San.-R. Dr. G. Brettauer. 5. annata. Triest. Dase. 8. XII ed 271 S. con 3 tav. lith. ed 1 phototip. 4 Mk.
8. **Röttger, Rud.**, Die ausserordentliche Witterung d. J. 1879, ihre Ursachen; ihre Fortdauer in d. nächsten Zukunft. Einfluss d. Störungen u. beweg. Ursachen auch auf den menschl. Organismus. Mainz. Diemer. 8. 32 S. 40 Pf.
9. **Sterbefälle**, die, im preuss. Staate, mit Einschluss d. Verunglückungen u. Selbstmorde. (Preuss. Statistik No. L.) Berlin. Verl. d. kön. statist. Bureau. Fol. XX. u. 327 S.
10. **Verhältnisse u. Anstalten**, die sanitären, d. Haupt- u. Residenzstadt Stuttgart. Stuttgart. Metzler. 8. IV u. 225 S. 6 Mk.
11. **Verzeichniss** der in Wien wohnhaften Sanitätspersonen. Wien. Braumüller. 8. 68 S. 80 Pf.

12. **Weiss, Ludw.**, Das medicin. Wien. Braumüller's Wegweiser f. Aerzte u. Naturforsccher. Nach authent. Daten. 4. Aufl. Wien. Braumüller. 16. IX u. 214 S. 2 Mk.

13. **Zacharias, Otto**, Die Bevölkerungs-Frage in ihrer Beziehung zu den socialen Nothständen der Gegenwart. Hirschberg i. Schl. A. Heilig. 8. 30 S. 60 Pf.

---

# Medicinisch-naturwissenschaftlicher Nekrolog für das Jahr 1879*).

Den 8. Januar. Frankfurt a. M. Joh. Phil. Wagner, geb. 1799 in Fischbach, Amts Langenschwalbach, Nassau, verdient um die Lehre vom Electromagnetismus.

Den 10. Januar. Boston. Jacob Bigelow, geb. 1787 in Massachussetts, gebildet seit 1806 im Harward-College, Dr. med. 1810, 1847—63 Präsident der American academy of sciences and arts, Arzt und Botaniker.

Den 12. Januar. Paris. Ambroise Tardieu, geb. 1818 zu Paris, Dr. med. 1843, 1850 Oberarzt des Hospital Lariboisière, Prof. der gerichtlichen Medicin, Leibarzt Napoleons III., 1858 Mitglied der Acad. de médecine, 1867 Präsident des Gesundheitsrathes.

Den 21. Januar. Berlin. Sanitätsrath Max Böhr, geb. 1830 zu Berlin, stud. an der med -chir. Akad. zu Berlin, prom. 1855, Militärarzt 1855 bis 1865, Kreisphysicus von Niederbarnim, verdient um gerichtl. Med.

Den 21. Januar. Amberg. Dr. Ernst Anton Quitzmann, k. bayerischer Stabsarzt I. Classe, Verfasser einer Geschichte der Medicin und einer Geschichte der Bayern.

Den 24. Januar. Bonn. Heinrich Geissler, geb. zu Igelshieb in S. Meiningen, Physiker, Dr. philos. honor. 1868, 65 Jahre alt.

Den 25. Januar. Dresden. Dr. med. Gustav Eduard Lösche, geb. 1821, Prof. a. D. der mathematischen Physik am Polytechnicum.

Den 28. Januar. Cassel. Geh. Sanitätsrath Dr. Benedict Stilling, geb. 1810 zu Kirchhain bei Marburg, Dr. med. Marburg 1832, Landgerichtswundarzt in Cassel bis 1841, Physiolog und Chirurg.

Ende Januar. Mentone. Dr. med. Ulysse Trélat, geb. zu Montargis 1798, Dr. med. Paris 1821, vom 12. Mai bis 18. Juni 1848 Minister der öffentlichen Arbeiten, Oberarzt der Salpetrière. 1872 Vorsitzender des Pariser Gemeinderaths.

Den 31. Januar. St. Petersburg. Nicol. Martin Jacubowitsch, geb. 1816 im Gouvern. Poltava, Prof. der Histologie an der med.-chir. Akademie.

Den 6. Februar. Halle. Dr. Hermann Köhler, geb. 1834 zu Görlitz, studirte zu Berlin, Breslau und Halle, 1867 Privatdocent, 1874 ausserord. Prof. der Pharmacologie, langjähriger Mitarbeiter an diesem Journal (früher Graevell's Notizen für practische Aerzte).

---

*) In den Nekrolog im vorjährigen Bande ist durch einen Irrthum Herr Prof. Joseph Seegen aufgenommen worden. Mit Freude berichtigen wir, dass Herr Prof. Seegen, rühmlichst bekannt durch seine Arbeiten im Gebiete des Diabetes mellitus, lebt und in vollkommener Gesundheit als Badearzt in Karlsbad seinem Berufe obliegt.

Den 6. Februar. Paris. Emile Chauffard, Prof. der allgem. Pathologie an der Facultät.

Den 19. Februar. Berlin. Geh. San.-Rath Dr. F. M. Ascherson, geb. 1798 zu Fürth, Dr. med. Berol. 1828, Arzt und Botaniker.

Den 22. Februar. Klingen-Münster. Hofrath Dr. med. Hermann Dick, Director der pfälzischen Kreis-Irrenansthlt zu Klingen-Münster, 64 Jahre alt.

Den 26. Februar. Berlin. Prof. Dr. phil. Franz Leopold Sonnenschein, geb. 1817 zu Köln, Chemiker.

Den 27. Februar. Brüssel. Nicol. Gisbert Fossion, geb. 1811 zu Hannut, Präsident der belgischen Akademie der Medicin.

Den 6. März. Marburg. Dr. Leopold Eichelberg. prom. 1827, Privatdocent und Arzt, in dem Process gegen Sylvester Jordan politischer Gefangener.

Den 11. März. Wien. Dr. Ignaz Mühlhauser, Arzt, von einem Geisteskranken ermordet.

Mitte März. Sissach (Kanton Baselland). Dr. med. Eduard Franz Fries aus Grünstadt in der Pfalz, beim Attentat vom 3. April 1833 betheiligt, bis zum 10. Januar 1837 Gefangener in Frankfurt, studirt dann Medicin in Zürich. Arzt in Sissach.

Den 17. März. Dresden. Geh. Hofrath Prof. Dr. Ludwig Reichenbach, geb. 1793 in Leipzig, 1815 Dr. philosoph., 1815 Privatdocent der Med. und Naturwiss., 1817 Dr. med., 1818 ausserord. Prof., 1820—62 Prof. der Naturwiss. an der med.-chirurg. Akademie zu Dresden, bis 1874 Director des königl. Naturaliencabinets, bis zu seinem Tode Director des botanischen Gartens, überaus fruchtbarer botanischer und zoologischer Schriftsteller.

Den 24. März. Hannover. Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Karl Karmarsch, geb. 1803 in Wien, seit 1830 in Hannover, 1841 Stifter und Director der dasigen polytechnischen Schule, 1851 Mitglied der ersten hannoverschen Kammer, 1875 pensionirt.

Den 4. April. Berlin. Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Heinrich Wilhelm Dove, geb. 1803 zu Liegnitz, stud. Mathematik und Physik zu Breslau und Berlin seit 1821, Dr. philos. 1826, Privatdocent in Königsberg 1826, ausserord. Prof. 1828, in Berlin 1829, ordentl. Prof. 1845, Akademiker 1845, Director des meteorologischen Instituts.

Den 20. April. Toulon. Dr. Adolf Gubler aus Metz, Arzt am Hôpital Beaujon, Prof. der Therapie an der Pariser Facultät 1868 als Trousseau's Nachfolger, Mitglied der Akademie der Medicin.

Den 21. April. Halle a. S. Gymnasialdirector a. D. aus Guben, Prof. Hermann Löw, Mitglied der deutschen Nationalversammlung, Entomolog.

Den 23. April. London. Charles Murchison, geb. 1830 in Jamaica, Dr. med. 1851, 1852—55 Lehrer an der medicinischen Schule in Calcutta, seit 1871 klinischer Lehrer am Thomas-Hospital in London, seit 1877 Präsident der pathologischen Gesellschaft.

Den 26. April. Stuttgart. Oberstudienrath Dr. Wilh. Heinrich Theodor (von) Plieninger, geb. 1795 zu Stuttgart, 1823—38 Prof. der Naturwissenschaften am Katharinen-Stift. 1827—64 Landesmeteorolog.

Den 28. April. Sondershausen. Archivrath Dr. Thilo Irmisch, Botaniker, 63 Jahre alt.

Ende April. Kopenhagen. Etatsrath Prof. Dr. med. Karl Otto, geb. auf St. Thomas 1795, kommt 1800 nach Kopenhagen. Dr. med. 1819. Prof. der Pharmacologie und gerichtl. Med. 1832.

Den 9. Mai. Göttingen. Geh. Reg.-Rath Dr. med. et phil. August Grisebach, geb. 1814 in Hannover, seit 1847 Professor der Botanik in Göttingen.

Den 11. Mai. Berlin. Dr. med. Bernhard Wolff, geb. 1811 in Berlin, zuerst Arzt, dann Gründer der Telegraphenagentur.

Den 18. Mai. Paris. Eduard Spach, geb. 1801 in Strassburg, Conservator der botanischen Sammlungen des Jardin des plantes.

Den 19. Mai. Baden-Baden. Dr. med. Karl Schnars, geb. 1806 in Hamburg, Arzt in Neapel, geographischer Schriftsteller.

Den 25. Mai. Berlin. Prof. der Botanik Dr. Karl Koch, geb. 1809, 1836 Prof. in Jena, bereist Russland 1839 ff., 1847 Prof. in Berlin.

Den 30. Mai. Paris. Pierre Adolphe Piorry, geb. 1794 zu Poitiers, Militärchirurg, Dr. med. Paris 1815, agrégé 1826, Professor an der Facultät 1840, Arzt an der Charité 1846, am Hôtel Dieu 1864—66.

Den 2. Juni. Wiesbaden. Prof. Karl Neubauer, Chemiker, geb. 1830 zu Lüchow (Hannover).

Den 3. Juni. Berlin. Dr. Berger, Generalarzt a. D., 76 Jahre alt.

Den 20. Juni. London. Fothergill-Cooke, Electriker, 73 Jahre alt.

Den 25. Juni. Lyon. Prof. Faivre, Botaniker.

Den 28. Juni. Berobero in Afrika. Keith Johnson, wissenschaftlicher Reisender.

Den 29. Juni. Berlin. Geh. Ober-Reg.-Rath Hermann von Nathusius auf Hundisburg, Vorsitzender des preuss. Landesökonomie-Collegiums, geb. 1809 in Magdeburg.

Den 5. Juli. Berlin. Prof. Dr. August Krönig, geb. 1822 in Westfalen, Redactur der „Fortschritte der Physik".

Den 8. Juli. Berlin. Geh. Sanitätsrath Dr. Riese.

Den 15. Juli. Badeort Merreküll. Staatsrath Joh. Friedr. (von) Brandt, in Jüterbogk geb. 1802, Dr. med. Berol. 1826, Privatdocent und ausserord. Prof. in Berlin, 1830 als Akademiker für Anatomie, Botanik und Zoologie nach St. Petersburg berufen.

Den 19. Juli. Ischl. Dr. Julius Klob, a. o. Prof. der patholog. Anat. in Wien, 1855—61 Assistent Rokitansky's, 49 Jahre alt.

Den 6. August. München. Johann (von) Lamont, geb. 1805 in Schottland, seit 1827 ausserord., seit 1835 ordentl. Prof. in München, seit 1852 Conservator der königl. Sternwarte.

Den 16. August. Freiburg i. B. Hofrath Prof. Dr. O. Funke, geb. 1828 zu Chemnitz, prom. Leipzig 1851, Privatdocent daselbst 1852, ausserord. Prof. 1859, Prof. in Freiburg seit 1860.

Den 20. August. Bei Paris in der Maison de Santé d'Ivry. Amédée Deville, 1846 Prosector der Hospitäler zu Paris, 1851 Privatprofessor; nach dem Staatsstreich 1851 sollte er nach Cayenne transportirt werden; verbannt lebte er in London als Anatom und Arzt bis 1861, von da wahnsinnig bis zum Tode.

Den 25. August. Versailles. E. Chassaignac, geb. 1805 zu Nantes, Dr. med. Paris 1835, Mitglied der medicin. Akademie 1868, erfindungsreicher Chirurg (Ecrasement, Drainage).

Den 14. September. Freiberg in Sachsen. Oberbergrath Bernhard (von) Cotta, geb. 1808 bei Eisenach, seit 1842 Prof. der Geologie an der Bergakademie zu Freiberg, früher Lehrer an der forstwirthschaftlichen Lehranstalt zu Tharandt.

Den 28. September. Bonn. Med.-Rath, Prof. Dr. Friedrich Mohr, Chemiker und Geolog, geb. 1806 zu Coblenz.

Den 29. September. Wien. Hofrath Dr. Eduard Fenzl, geb. 1808, Prof. a. D. der Botanik, Mitglied der Wiener Akademie der Wissensch., seit 1851 Adjunct der Leop.-Carol. Akademie.

Den 29. September. Baden-Baden. H. Sachs-Bey, preuss. Oberstabsarzt a. D., consult. Leibarzt des Khedive von Aegypten, 48 Jahre alt.

Den 2. October. Paris. Alphonse Devergie, geb. 1798, Dr. med. Paris 1823, agrégé 1825, Arzt der dermatologischen Abtheilung des Hôpital St. Louis, 1837 Mitglied der Akademie der Medecin, 1874 deren Präsident, verdient auch um gerichtliche Medicin.

Den 15. October. Heidelberg. Dr. Adolf Sander, Arzt in Elberfeld.

Den 18. October. Weimar. Med.-Rath Prof. Dr. Fried. Wilh. Theile, geb. 1801 zu Buttstädt (S.-Weimar), 1825 Dr. med. Jena, 1827 Privatdocent, 1831 ausserord. Prof. daselbst, 1834—1853 Prof. der Anatomie in Bern.

Den 6. November. Berlin. Der russische Staatsrath Dr. med. Max Heine, geb. 1805 in Düsseldorf, seit 1828 russ. Militärarzt, Bruder Heinrich Heine's.

Den 12. November. Canstatt. Geh. Hofrath Dr. Joseph (von) Heine, geb. 1800 zu Lauterbach (Oberamt Oberndorff, Württemberg), Dr. med. Wirceb. 1827, errichtet 1829 seine orthopädische Anstalt in Canstatt.

Den 21. November. Karlsbad. Der preussische San.-Rath Dr. Leopold Fleckles, Badearzt.

Den 30. November. Meran. Hofrath Dr. Wildberger, ehemaliger Director der orthopädischen Heilanstalt in Bamberg.

Den 6. December. Berlin. Geh. Sanitätsrath Dr. Otto Westphal.

Den 9. December. Kiel. Dr. Alex. Sadebeck, Prof. der Mineralogie und Geologie, 36 Jahre alt.

Den 14. Dec. Kissingen. Bezirks- und Brunnenarzt Dr. Otto v. Franque.

Den 20. December. Rom. Franz Boll, Prof. der vergleichenden Physiologie an der Universität, geb. 1849 zu Neubrandenburg (Mecklenburg).

Den 25. December. Giessen. Der russische Staatsrath und grossh. hessische Prof. der Pharmacologie, Dr. Rudolf Buchheim, geb. 1820 in Bauzen, stud. seit 1838 in Dresden und Leipzig, prom. 1845, seit 1847 Prof. der Pharmacologie in Dorpat, seit 1867 in Giessen.

Den 29. December. Karlsbad. Dr. med. Eduard Hlawaczek, Badearzt, 71 Jahre alt.

Den 30. December. Schleswig. Sanitätsrath Dr. J. Rüppell, Director der Irrenanstalt.

Den 31. December. Försterhaus auf der „Platte" bei Wiesbaden. Hofrath Dr. Alexander Pagenstecher, 51 Jahre alt, Ophthalmolog in Wiesbaden, an einer am 29. auf der Jagd erlittenen Selbstverletzung.

Aus dem Jahre 1878 ist noch nachzutragen: Ernst Reisner, geb. in Riga, Prof. der Anatomie in Dorpat, gest. 16. Septbr.; Geh. San.-Rath. Dr. Eduard Wolff, geb. 1792, Prof. und Generalarzt a. D., gest. 30 Decbr. zu Berlin.

# Namen-Register.

(Die Ziffern zeigen die Seitenzahlen an.)

## H.



## J.



## K.



## L.

## R.



## S.

# Sach-Register.

## A.

## D.



## E.

## F.

## G.



## H.

## N.

## Q.

## T.

## U.



## V.



## W.

## X.



## Z.



---

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

